

Inspiron 7490

Onderhoudshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

 **OPMERKING:** Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.

 **WAARSCHUWING: WAARSCHUWINGEN duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.**

 **GEVAAR: LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

Hoofdstuk 1: Werken binnenin de computer.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u aan de computer gaat werken.....	6
Voordat u begint.....	7
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	10
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
Nanosimkaartlade.....	11
De nanosimkaartlade verwijderen.....	11
De nanosimkaartlade plaatsen.....	12
Onderplaat.....	13
De onderplaat verwijderen.....	13
De onderplaat plaatsen.....	14
Solid State-schijf/Intel Optane.....	16
De M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane verwijderen.....	16
De M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane plaatsen.....	17
Solid State-station.....	19
De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen.....	19
De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen.....	20
Batterij.....	21
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	21
De batterij verwijderen.....	21
De batterij plaatsen.....	22
Knoopbatterij.....	23
De knoopbatterij verwijderen.....	23
De knoopcelbatterij plaatsen.....	24
WWAN-kaart.....	25
De WWAN-kaart verwijderen.....	25
De WWAN-kaart plaatsen.....	26
Warmteafleider.....	28
De warmteafleider verwijderen (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart).....	28
De warmteafleider installeren (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart)....	29
De warmteafleider verwijderen (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart).....	29
De warmteafleider plaatsen (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart).....	31
Ventilator.....	32
De ventilator verwijderen (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart).....	32
De ventilator plaatsen (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart).....	33
De ventilator verwijderen (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart).....	34

De ventilator plaatsen (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart).....	34
Luidsprekers.....	35
De luidspreker verwijderen.....	35
De luidspreker plaatsen.....	36
Toetsenblok.....	37
De touchpad verwijderen.....	37
De touchpad plaatsen.....	38
Beeldschermassemblage.....	39
De beeldschermeenheid verwijderen.....	39
De beeldschermeenheid plaatsen.....	41
I/O-kaart.....	43
de I/O-kaart verwijderen.....	43
Het I/O-paneel installeren.....	44
Aan-uitknop.....	45
De aan-uitknop verwijderen.....	45
De kaart van de aan-uitknop plaatsen.....	46
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer.....	46
De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen.....	46
De aan-/uitknop met optionele vingerafdruklezer plaatsen.....	47
Moederbord.....	48
Het moederbord verwijderen.....	48
Het moederbord plaatsen.....	53
Toetsenbord.....	57
het toetsenbord verwijderen.....	57
Het toetsenbord plaatsen.....	58
Polssteun.....	60
De polssteun verwijderen.....	60
De polssteun plaatsen.....	61
Hoofdstuk 3: Apparaatstuurprogramma's.....	63
Het audio-stuurprogramma downloaden.....	63
Het netwerkstuurprogramma downloaden.....	63
Het chipset-stuurprogramma downloaden.....	64
Het stuurprogramma van de mediakaartlezer downloaden.....	65
Het WiFi-stuurprogramma downloaden.....	65
Het USB-stuurprogramma downloaden.....	66
Het grafische stuurprogramma downloaden.....	67
Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....	68
BIOS-overzicht.....	68
Het BIOS-setupprogramma openen.....	68
Opstartvolgorde.....	68
Opties voor System Setup.....	69
Systeem- en installatiewachtwoord.....	77
Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen.....	77
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	78
CMOS-instellingen wissen.....	78
De Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen.....	79
BIOS- (systeeminstallatie) en systeemwachtwoorden wissen.....	79

Het BIOS updaten.....	79
Het BIOS bijwerken in een Windows-omgeving.....	79
BIOS flashen (USB-stick).....	79
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	80
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	81
Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen.....	81
SupportAssist-diagnose.....	81
Diagnostische lampjes systeem.....	82
Geïntegreerde zelftest (BIST).....	83
M-BIST.....	83
Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's.....	83
Het besturingssysteem herstellen.....	84
Wifi-stroomcyclus.....	84
Reststroom verwijderen.....	84
Intel Optane geheugen inschakelen.....	85
Intel Optane geheugen uitschakelen.....	85
Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	86

Werken binnenin de computer

Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van uitgegaan dat u de veiligheidsinformatie hebt gelezen die bij uw computer is geleverd.

⚠ GEVAAR: Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ GEVAAR: Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.

⚠ WAARSCHUWING: Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING: Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING: U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstureerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ WAARSCHUWING: Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.

⚠ WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de connector of het treklijpje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.

⚠ WAARSCHUWING: Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.

⚠ WAARSCHUWING: Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.



ⓘ OPMERKING: De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Voordat u aan de computer gaat werken

ⓘ OPMERKING: De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Voordat u begint

Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Aan/uit** > **Afsluiten**.
 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.
3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten apparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische stations uit uw computer, indien van toepassing.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische onderdelen, vooral gevoelige onderdelen zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugen-DIMM's, en moederborden. Zeer geringe ladingen kunnen schade aan circuits veroorzaken op manieren die mogelijk niet vanzelfsprekend zijn, zoals onregelmatige problemen of een verkorte levensduur. Hoe meer de industrie lagere eisen vereist en hogere dichtheid promoot, des te belangrijker wordt ESD-bescherming.

Vanwege de hogere dichtheid van halfgeleiders in recente Dell producten, is de gevoeligheid voor schade door statische elektriciteit nu hoger dan in eerdere Dell producten. Daarom zijn sommige eerder goedgekeurde methoden van het omgaan met onderdelen niet langer van toepassing.

Twee erkende soorten ESD-schade zijn fatale en onregelmatige storingen.

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.
- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

De soort schade die moeilijker te herkennen en op te lossen is, is de onregelmatige storing (ook wel latente storing of 'walking wounded' genoemd).

Voer de volgende stappen uit om ESD-schade te voorkomen:

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Het gebruik van draadloze antistatische banden is niet meer toegestaan; deze bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontlaaft.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en aardingsnoer.

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** - De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardings snoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.
- **Polsband en aardings snoer** - De polsband en het aardings snoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardings snoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardings snoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardings snoer ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardings snoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermde zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

Overzicht van ESD-bescherming

Het wordt onderhoudstechnici aanbevolen om de traditionele bedraade ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te allen tijde te gebruiken wanneer service wordt verleend voor Dell producten. Daarnaast is het van essentieel belang dat technici de gevoelige onderdelen apart houden van alle isolatoronderdelen wanneer service wordt verleend en dat ze antistatische tassen gebruiken voor het transport van gevoelige onderdelen.

Gevoelige componenten transporteren

Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

 **WAARSCHUWING: Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.**

Stappen

1. Breng alle schroeven opnieuw aan en zorg ervoor dat er geen losse schroeven in uw computer achterblijven.
2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Zet de computer aan.

Onderdelen verwijderen en plaatsen

OPMERKING: De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Aanbevolen hulpmiddelen

Voor de procedures in dit document heeft u het volgende gereedschap nodig:

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Kruiskopschroevendraaier #2
- Plastic pennetje
- T-30 Torx-schroevendraaier

OPMERKING: De #0 schroevendraaier is voor schroeven 0-1 en de #1 schroevendraaier is voor schroeven 2-4





Lijst van schroeven

OPMERKING: Bij het verwijderen van de schroeven van een onderdeel is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schoefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het onderdeel wordt teruggeplaatst.













OPMERKING: Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.

OPMERKING: De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

Tabel 1. Lijst van schroeven

Onderdeel	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Polssteunassemblage	M2x3.5	6	
Batterij	Polssteunassemblage	M2x2	4	
Bescherming van de solid-state schijf OPMERKING: Alleen beschikbaar op computers die met een Solid State-schijf met een capaciteit van meer dan 512 GB worden geleverd.	Moederbord	M2x3	1	
Warmteafleider (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart)	Moederbord	M2x3	5	

Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)

Onderdeel	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Warmteafleider (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart)	Moederbord	M2x3	4	
Ventilator	Polssteunassemblage	M2x3	3	
WLAN-kaartbeugel	WLAN-kaart	M1.6x2.5	1	
Toetsenblok	Polssteunassemblage	M1.6x2	4	
Scharnieren	Polssteunassemblage	M2x4.5	4	
Bracket van de beeldschermkabel	Moederbord	M2x3.5	3	
I/O-kaart	Polssteunassemblage	M2x3	3	
Aan-uitknop	Polssteunassemblage	M1.4x2.3	2	
Aan/uit-knop met de optionele vingerafdrukkezer i OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met een vingerafdrukkezer.	Polssteunassemblage	M1.4x2.3	2	
Moederbord	Polssteunassemblage	M2x3	1	
Toetsenbord	Polssteunassemblage	M1.2x1.5	28	
Ventilatorbeugel	Toetsenbord	M1.4x2.3	1	

Nanosimkaartlade

De nanosimkaartlade verwijderen

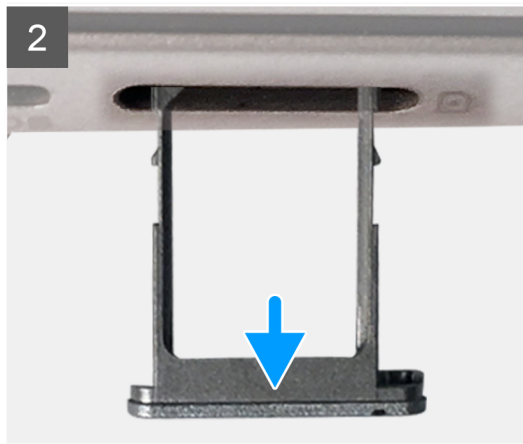
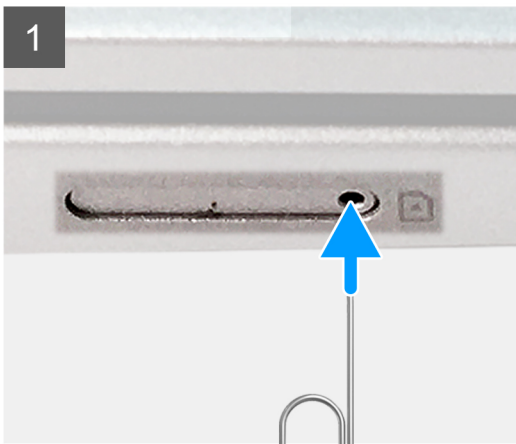
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de nanosimkaartlade aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

i **OPMERKING:** De beschikbaarheid van de sleuf voor de nanosimkaart op uw computer is afhankelijk van de regio en configuratie die is besteld.



Stappen

1. Plaats het gereedschap (of paperclip) voor het uitwerpen van de SIM in het gat naast de nanosimkaartlade totdat de lade wordt uitgeworpen.
2. Trek de lade uit de computer.

De nanosimkaartlade plaatsen

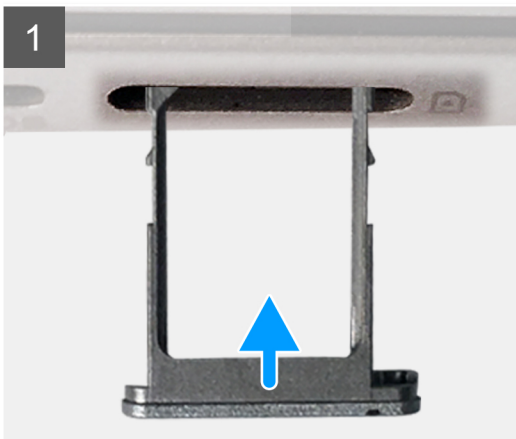
Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de nanosimkaartlade aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

OPMERKING: De beschikbaarheid van de sleuf voor de nanosimkaart op uw computer is afhankelijk van de regio en configuratie die is besteld.



Stappen

Duw de nanosimkaartlade weer terug in de sleuf.

Onderplaat

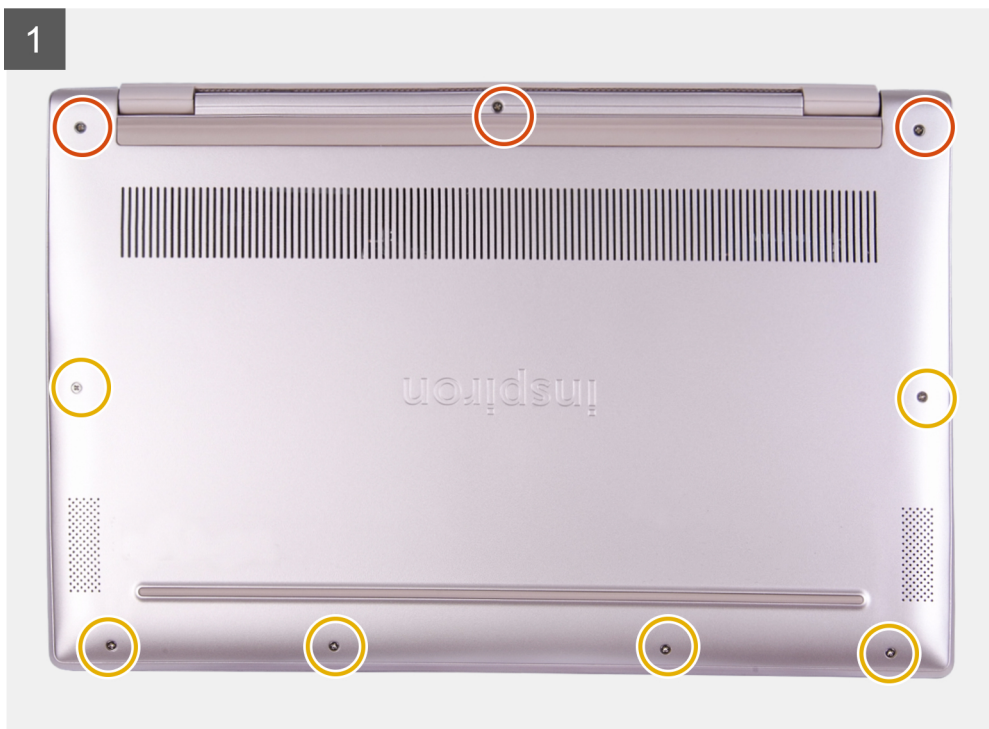
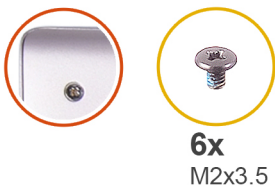
De onderplaat verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2



Stappen

1. Draai de drie geborgde schroeven op de onderplaat los.
2. Verwijder de zes schroeven (M2x3.5) waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Gebruik een plastic pennetje om de onderplaat los te maken en begin bij de linkerbovenhoek van de palmsteuneenheid.
4. Til de onderplaat van de polssteunassemblage.

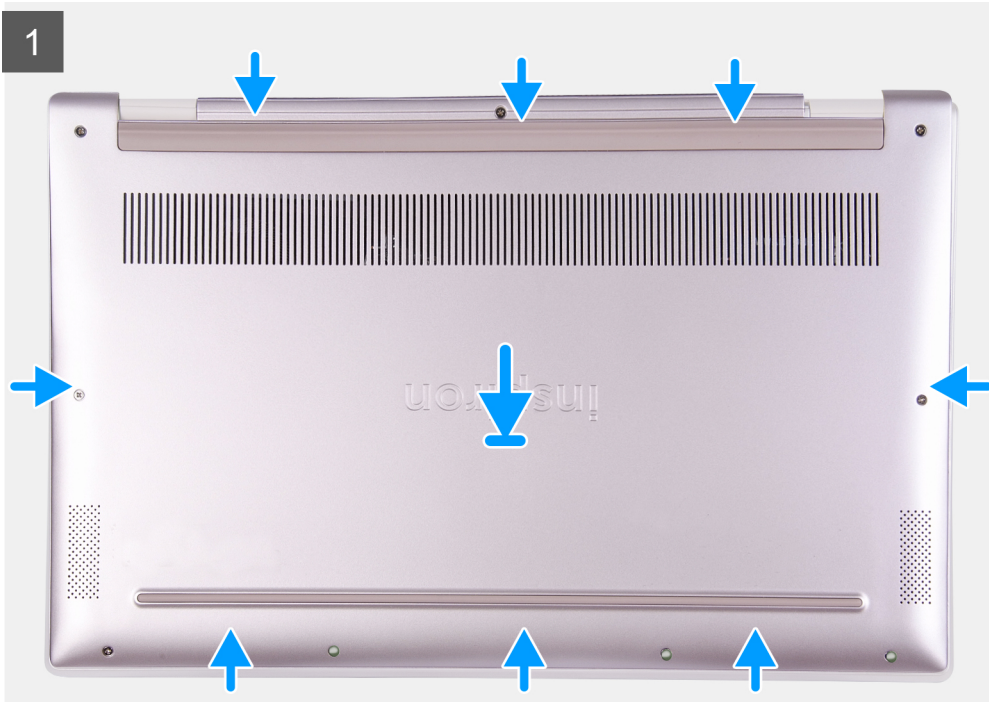
De onderplaat plaatsen

Vereisten

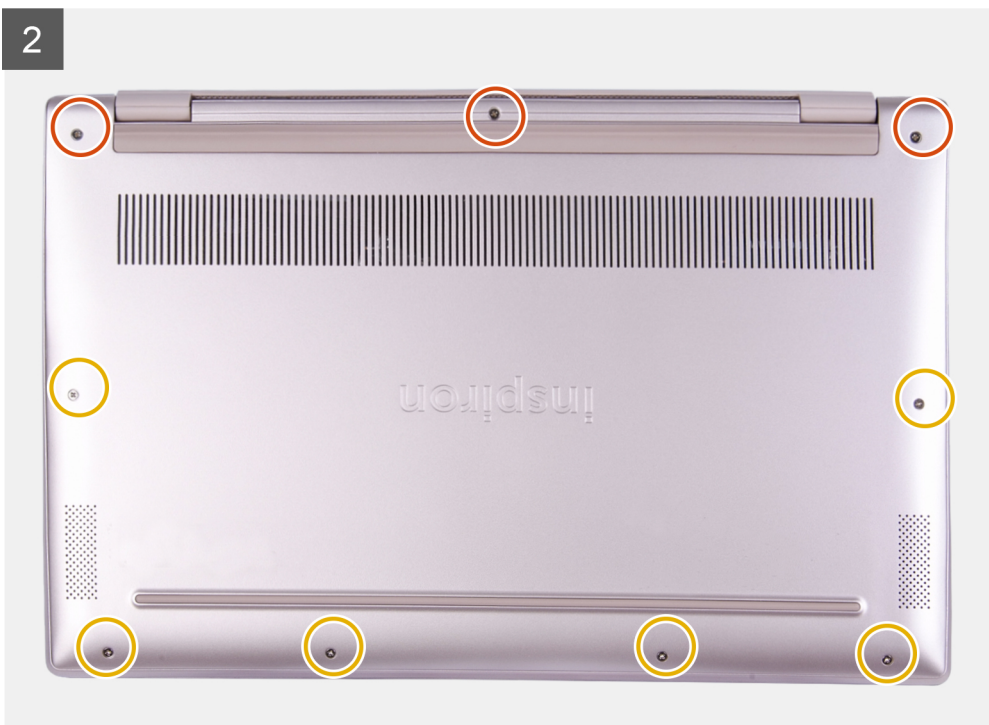
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



6x
M2x3.5



Stappen

1. Plaats de onderplaat op de palmsteuneenheid en klik de onderplaat vast op zijn plaats.
2. Plaats de zes schroeven (M2x3.5) terug waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Draai de drie borgschroeven vast waarmee de onderplaat aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen


1. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Solid State-schijf/Intel Optane

De M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

 **OPMERKING:** M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane wordt alleen ondersteund op computers die worden geleverd met een WLAN-kaart.

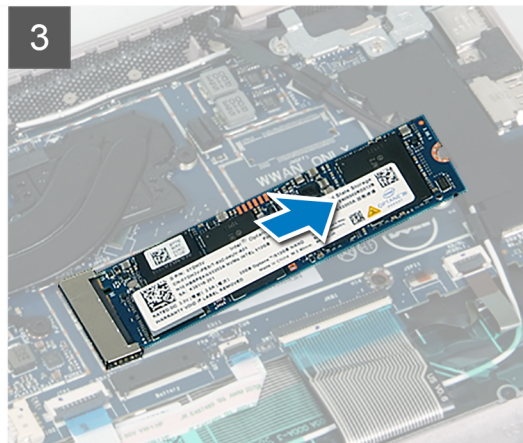
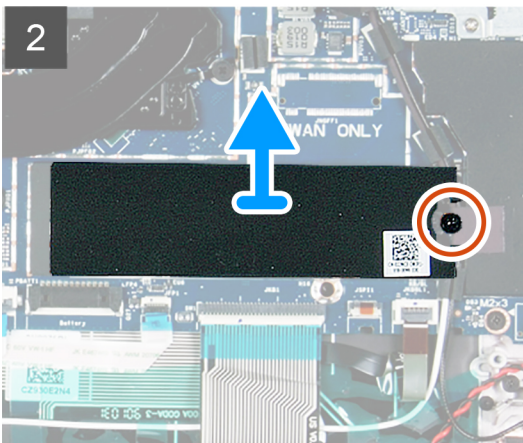
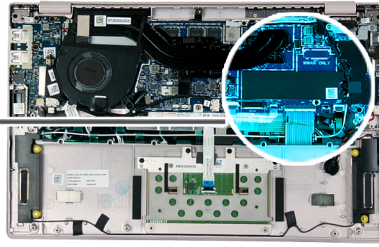
Over deze taak

U moet het Intel Optane apparaat uitschakelen voordat u dit uit de computer verwijdert. Zie voor meer informatie over het uitschakelen van het Intel Optane apparaat [Het uitschakelen van het Intel Optane geheugen](#).

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
2. Verwijder de schroef (M2x3) terug waarmee het schild van de Solid State-schijf aan de systeemkaart is bevestigd.
OPMERKING: Het schild van de Solid State-schijf is alleen beschikbaar in computers die worden geleverd met een Intel Optane of een Solid State-schijf met een capaciteit van meer dan 512 GB.
3. Verwijder de Solid State-schijf voorzichtig uit de sleuf op de systeemkaart.
4. Schuif de M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane uit de sleuf op de systeemkaart om deze te verwijderen.

De M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane plaatsen

Vereisten

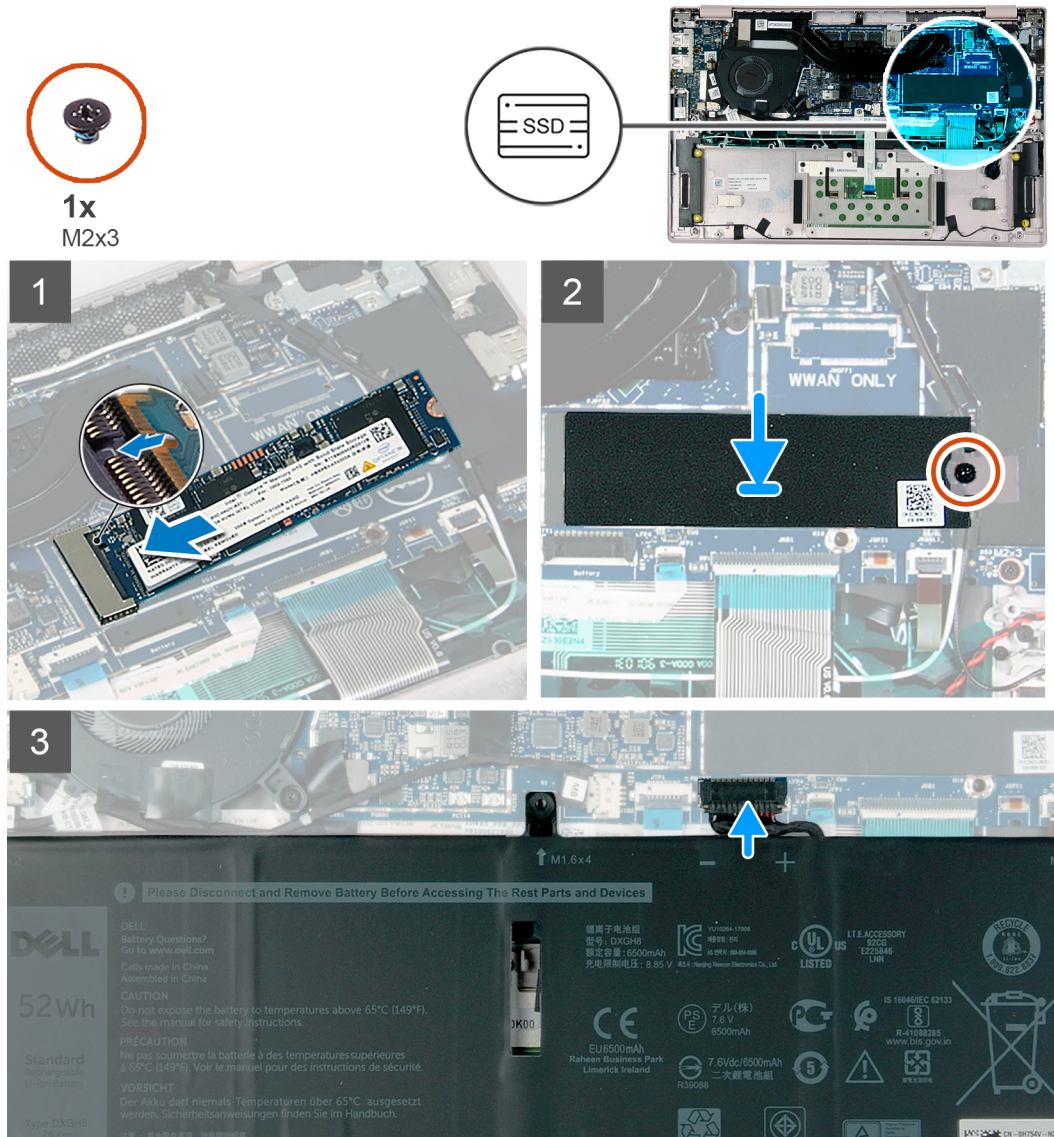
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

- OPMERKING:** M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane wordt alleen ondersteund op computers die worden geleverd met een WLAN-kaart.

Over deze taak

Schakel het Intel Optane apparaat in nadat u het hebt teruggeplaatst. Zie voor meer informatie over het inschakelen van het Intel Optane apparaat [Intel Optane geheugen inschakelen](#).

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Lijn de inkeping op de M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane uit met het lipje op de sleuf van de Solid State-schijf.
2. Schuif de M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane in de sleuf op de systeemkaart.
3. Lijn het schild van de Solid State-schijf uit en plaats het in de sleuf van de Solid State-schijf op de systeemkaart.

OPMERKING: Het schild van de Solid State-schijf is alleen beschikbaar in computers die worden geleverd met een Intel Optane of een Solid State-schijf met een capaciteit van meer dan 512 GB.

4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee het schild van de Solid State-schijf aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.

Vervolgstappen

1. Plaats de [onderplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Solid State-station

De M.2 2230 Solid State-schijf verwijderen

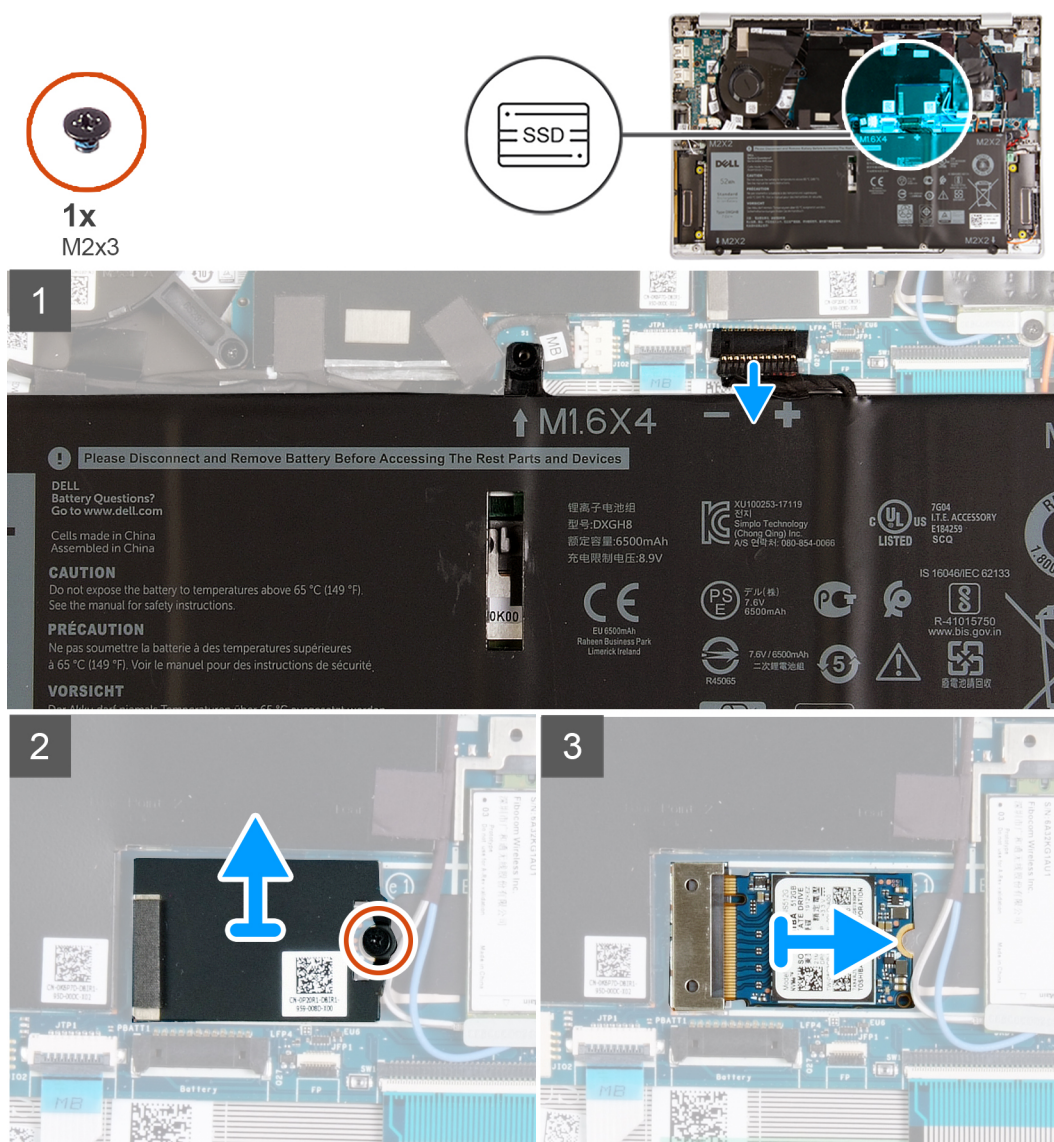
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

 **OPMERKING:** Computers die worden geleverd met WWAN-kaart ondersteunen alleen de M.2 2230 Solid State-schijf.



Stappen

1. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de beugel van de Solid State-schijf aan de systeemkaart is bevestigd.
3. Schuif de beugel van de Solid State-schijf uit de M.2 2230 Solid State-schijf op de systeemkaart om deze te verwijderen.

4. Schuif het schild van de Solid State-schijf uit de M.2 2230 Solid State-schijf op de systeemkaart om deze te verwijderen.

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met WWAN-kaart.

5. Schuif de M.2 2230 Solid State-schijf uit de sleuf op het moederbord om deze te verwijderen.

De M.2 2230 Solid State-schijf plaatsen

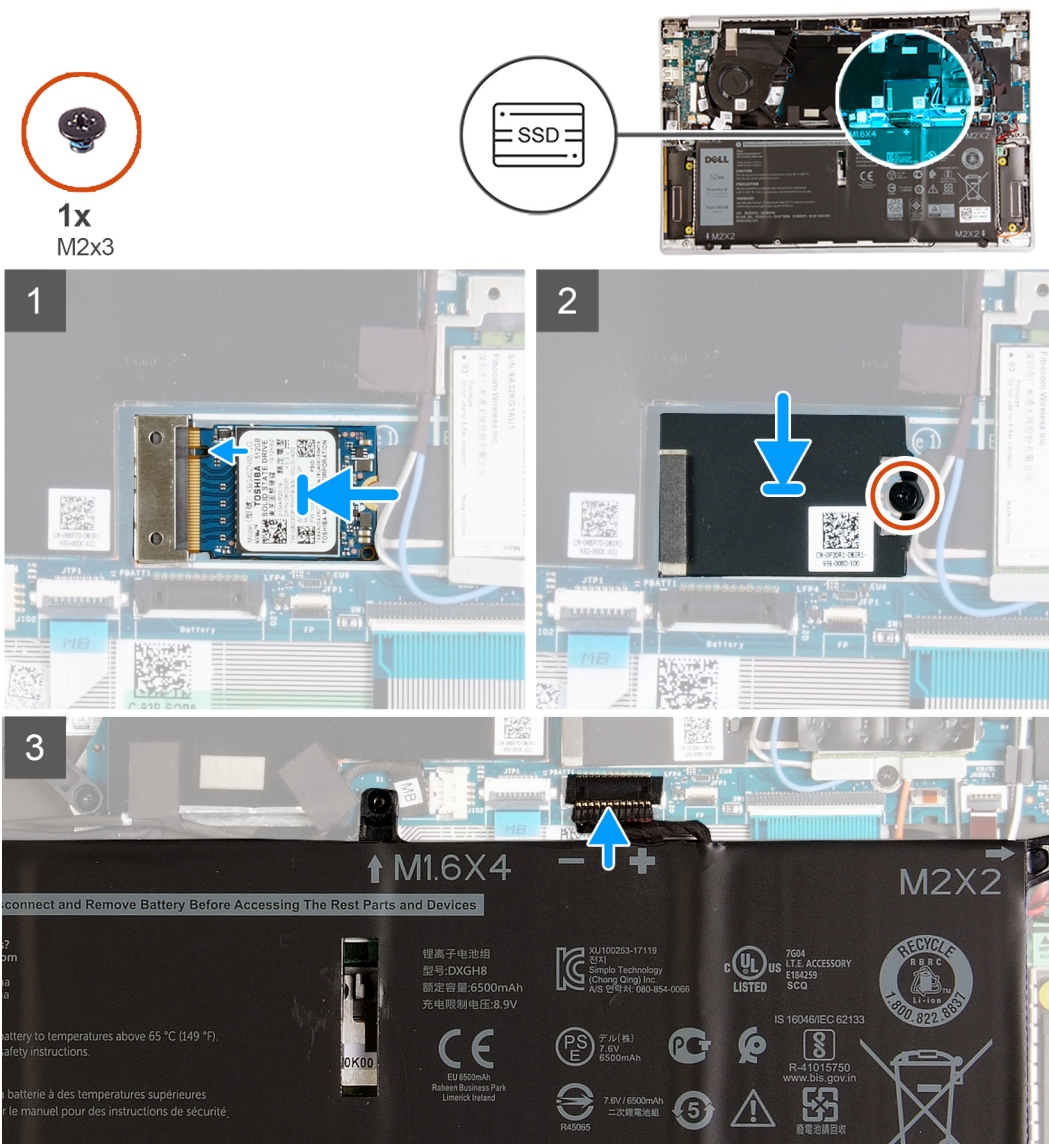
Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 Solid State-schijf aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

OPMERKING: Computers die worden geleverd met WWAN-kaart ondersteunen alleen de M.2 2230 Solid State-schijf.



Stappen

1. Lijn de inkeping op de M.2 2230 Solid State-schijf uit met het lipje op de sleuf van de Solid State-schijf en schuif de M.2 2230 Solid State-schijf in de sleuf op de systeemkaart.

2. Plaats het Solid State-schild op de M.2 2230 Solid State-schijf op de systeemkaart.

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met WWAN-kaart.

3. Schuif de beugel van de Solid State-schijf op de M.2 2230 Solid State-schijf op de systeemkaart.
4. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de M.2 2230 Solid State-schijf aan de systeemkaart wordt bevestigd.
5. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.

Vervolgstappen

1. Plaats de [onderplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijdert. Koppel de netvoedingsadapter los van het systeem en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als resultaat van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.
- Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Zie [Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen](#) voor richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van opgezette lithium-ionbatterijen.

De batterij verwijderen

Vereisten

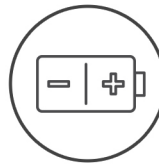
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2x2



Stappen

1. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de batterij op de polssteuneenheid is bevestigd.
3. Til de batterij uit de polssteuneenheid.

De batterij plaatsen

Vereisten

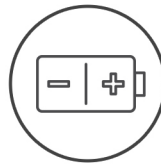
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M2x2



Stappen

1. Gebruik het uitlijnpunt om de batterij op de polssteunassemblage te plaatsen.
2. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.
3. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee de batterij op de polssteunenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [onderplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Knoopbatterij

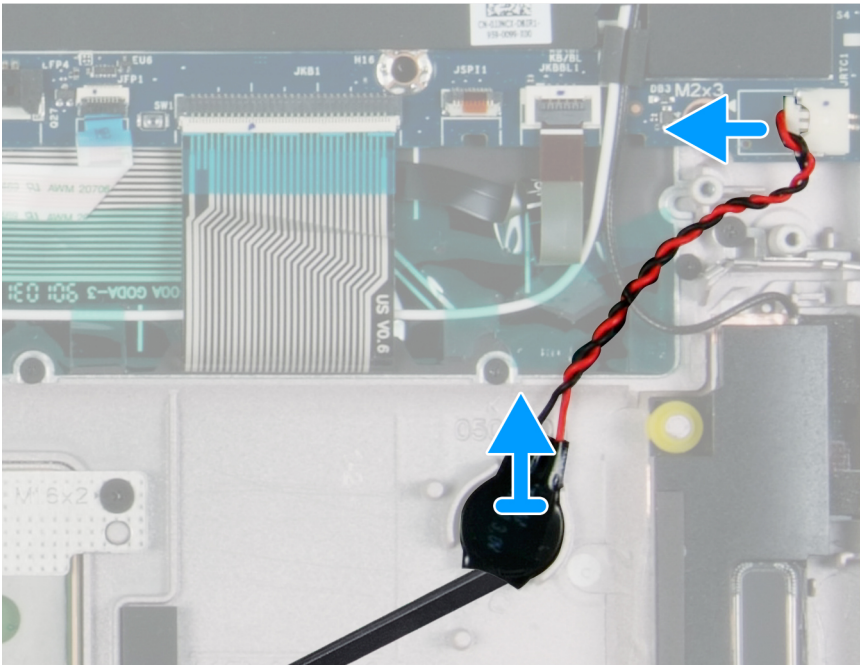
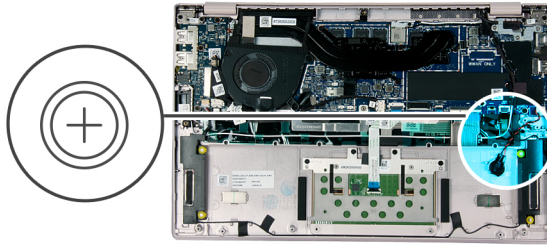
De knoopbatterij verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van het moederbord.
2. Verwijder met een plastic pennetje de touchpadbeugel van de palmsteuneenheid.

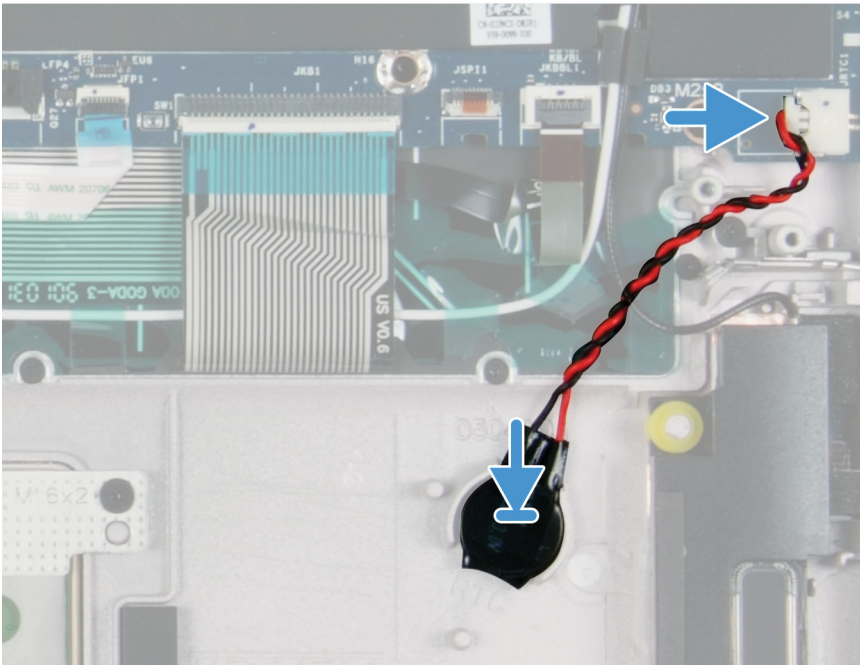
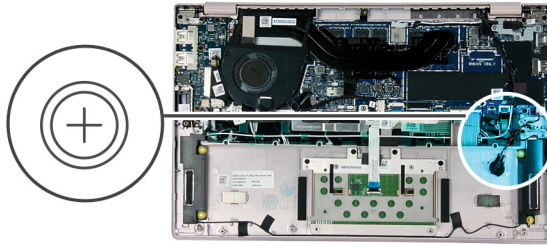
De knoopcelbatterij plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Plaats de knoopcelbatterij in de sleuf op de palmsteuneenheid.
2. Sluit de kabel van de knoobatterij aan op het moederbord.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WWAN-kaart

De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

i **OPMERKING:** Deze procedure is alleen van toepassing voor computers die zijn geleverd met een WWAN-configuratie.

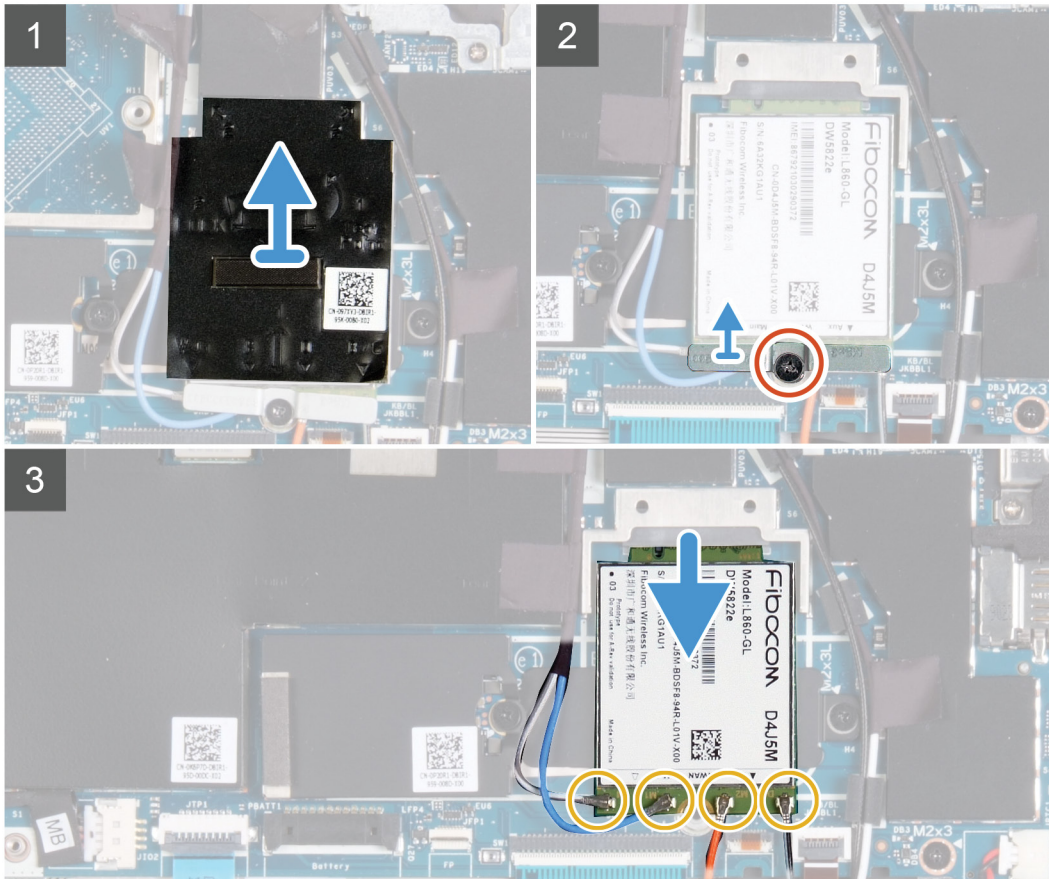
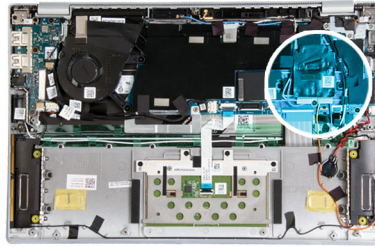
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de WWAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Til het schild van de WWAN-kaart van de WWAN-kaart.
2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de WWAN-kaart is bevestigd.
3. Let op de uitlijning van de WWAN-kaartbeugel voor u deze van de WWAN-kaart tilt.
4. Koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart.
5. Verwijder de WWAN-kaart door deze uit de sleuf van de WWAN-kaart te schuiven.

De WWAN-kaart plaatsen

Vereisten

OPMERKING: Deze procedure is alleen van toepassing voor computers die zijn geleverd met een WWAN-configuratie.

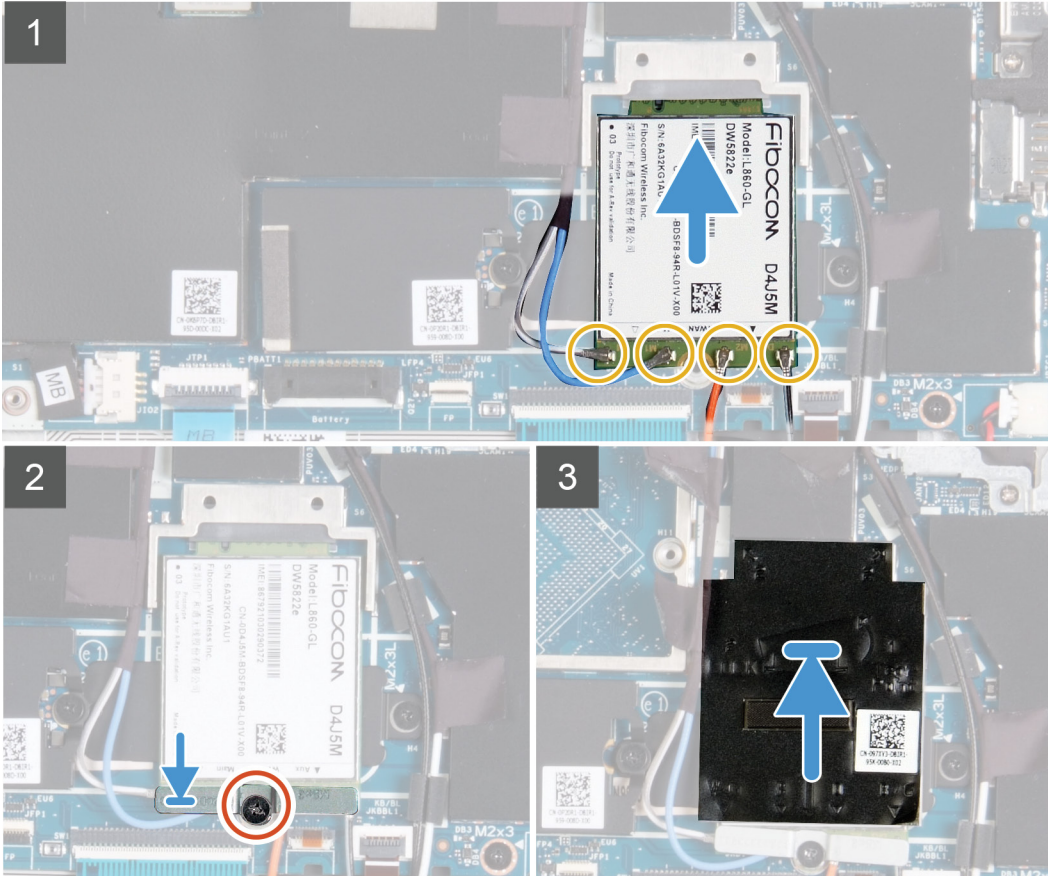
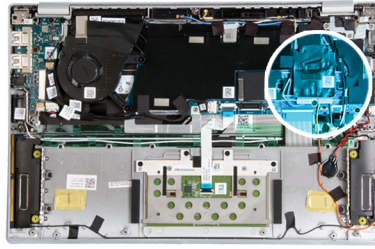
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de WWAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Lijn de inkeping op de WWAN-kaart uit met het lipje op de sleuf voor de WWAN-kaart en plaats de WWAN-kaart onder een hoek in de sleuf.
2. Sluit de antennekabels aan op de WWAN-kaart en lijn de WWAN-kaartbeugel uit op de WWAN-kaart.

In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabels voor de WWAN-kaarten die door uw computer worden ondersteund.

Tabel 2. Kleurschema antennekabels

Connectoren op de WWAN-kaart	Kleur van de antennekabel
M	Wit/grijs
M1	Blauw
M2	Oranje
D/G	Zwart/grijs

3. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WWAN-beugel aan de WWAN-kaart is bevestigd.
4. Plaats het schild van de WWAN-kaart op de WWAN-kaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Warmteafleider

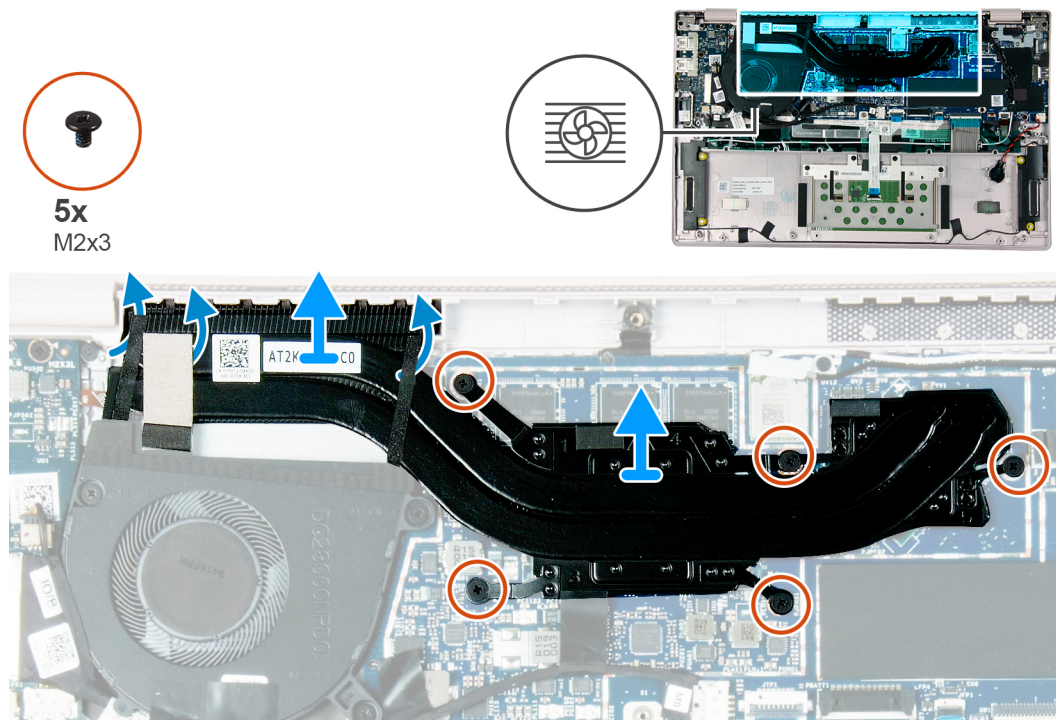
De warmteafleider verwijderen (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart)

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Verwijder de tapes waarmee de ventilator aan de warmteafleider is bevestigd.
2. Verwijder de vijf schroeven (M2x3) waarmee de warmteafleider is bevestigd op de systeemkaart in omgekeerde volgorde (5>4>3>2>1), zoals aangegeven op de warmteafleider.
3. Til de warmteafleider van het moederbord.

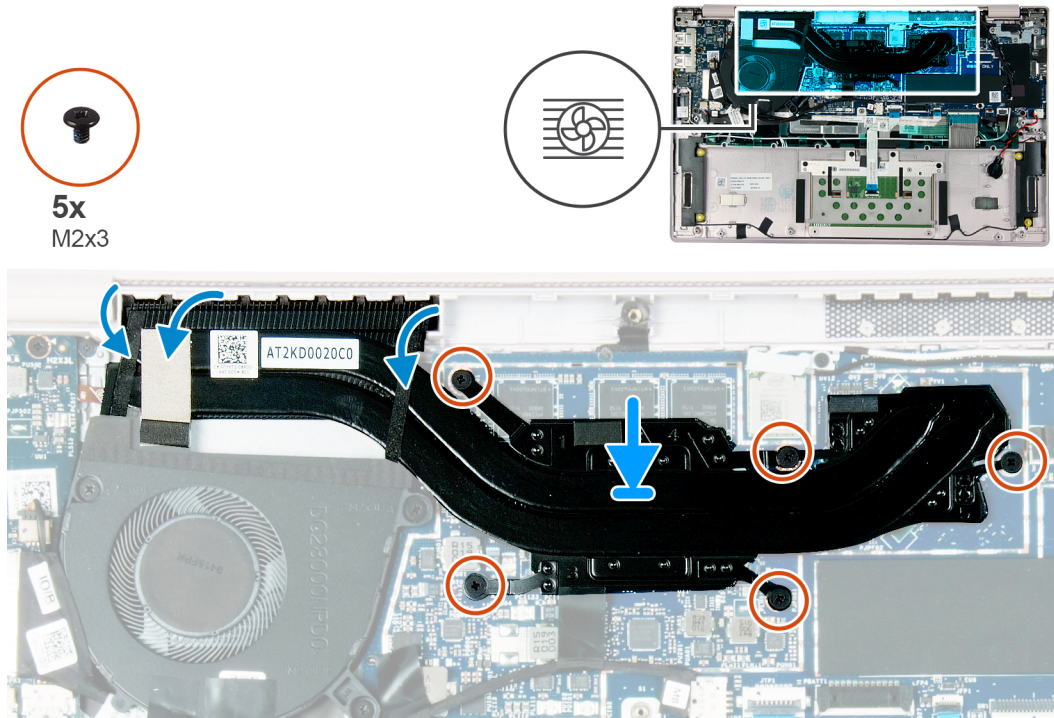
De warmteafleider installeren (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart)

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de warmteafleider uit met de schroefgaten op de systeemkaart en plaats de warmteafleider.
2. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de warmteafleider is bevestigd op de systeemkaart in de volgorde (1>2>3>4>5) die is aangegeven op de warmteafleider.
3. Plaats het schild op de warmteafleider.
4. Bevestig de tapes waarmee de WWAN-antennekabels aan het schild op de warmteafleider zijn bevestigd.
5. Bevestig de tapes waarmee de kabel van de I/O-kaart aan het schild op de warmteafleider is bevestigd.
6. Bevestig de tapes waarmee de ventilator op de warmteafleider wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De warmteafleider verwijderen (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart)

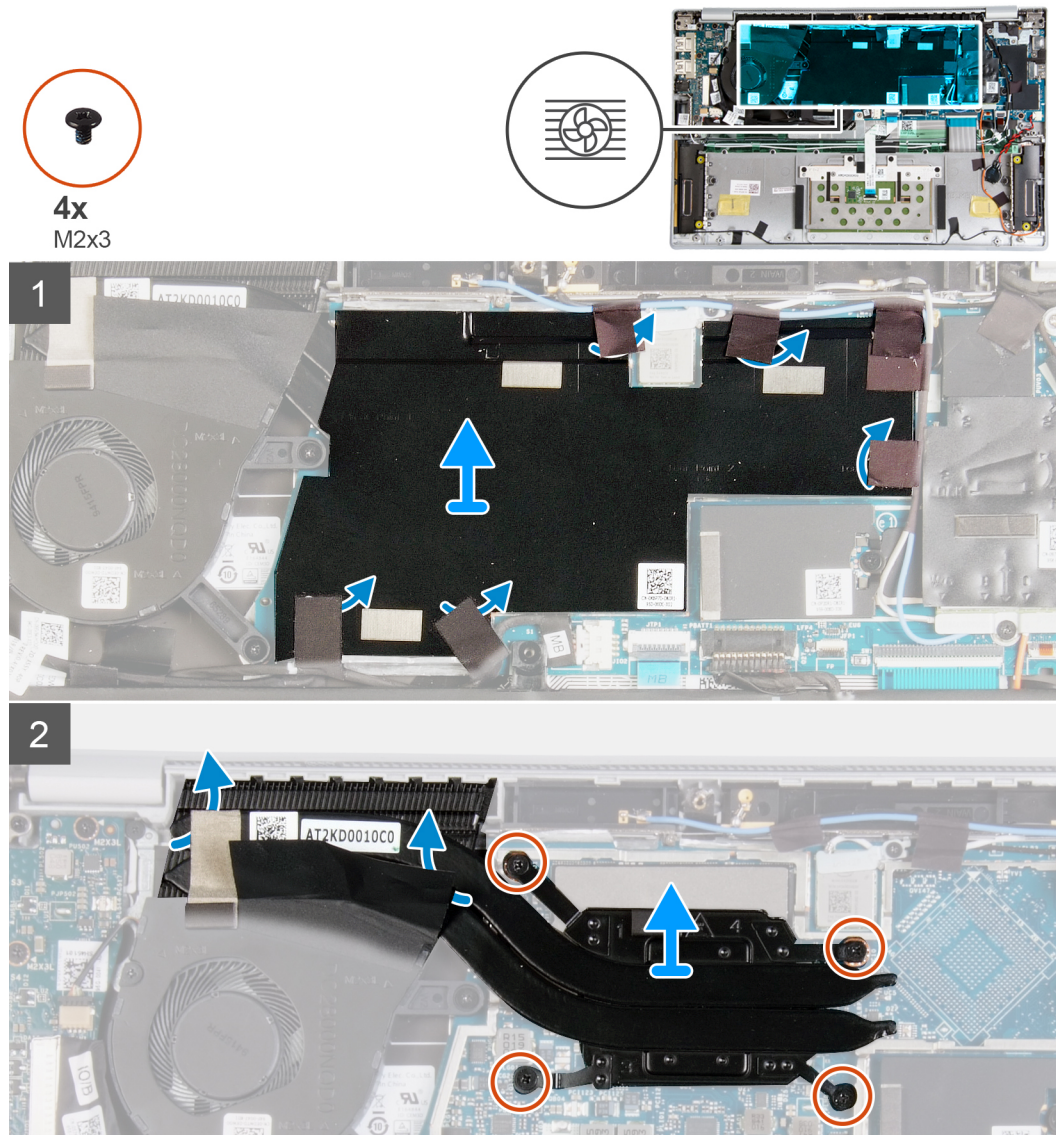
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Verwijder de tapes waarmee de ventilator aan de warmteafleider is bevestigd.
2. Verwijder de tapes waarmee de kabel van de I/O-kaart aan het schild op de warmteafleider is bevestigd.
3. Verwijder de tapes waarmee de WWAN-antennekabels aan het schild op de warmteafleider zijn bevestigd.
4. Til het schild van de warmteafleider.
5. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee de warmteafleider is bevestigd op de systeemkaart in omgekeerde volgorde (4>3>2>1), zoals aangegeven op de warmteafleider.
6. Til de warmteafleider van het moederbord.

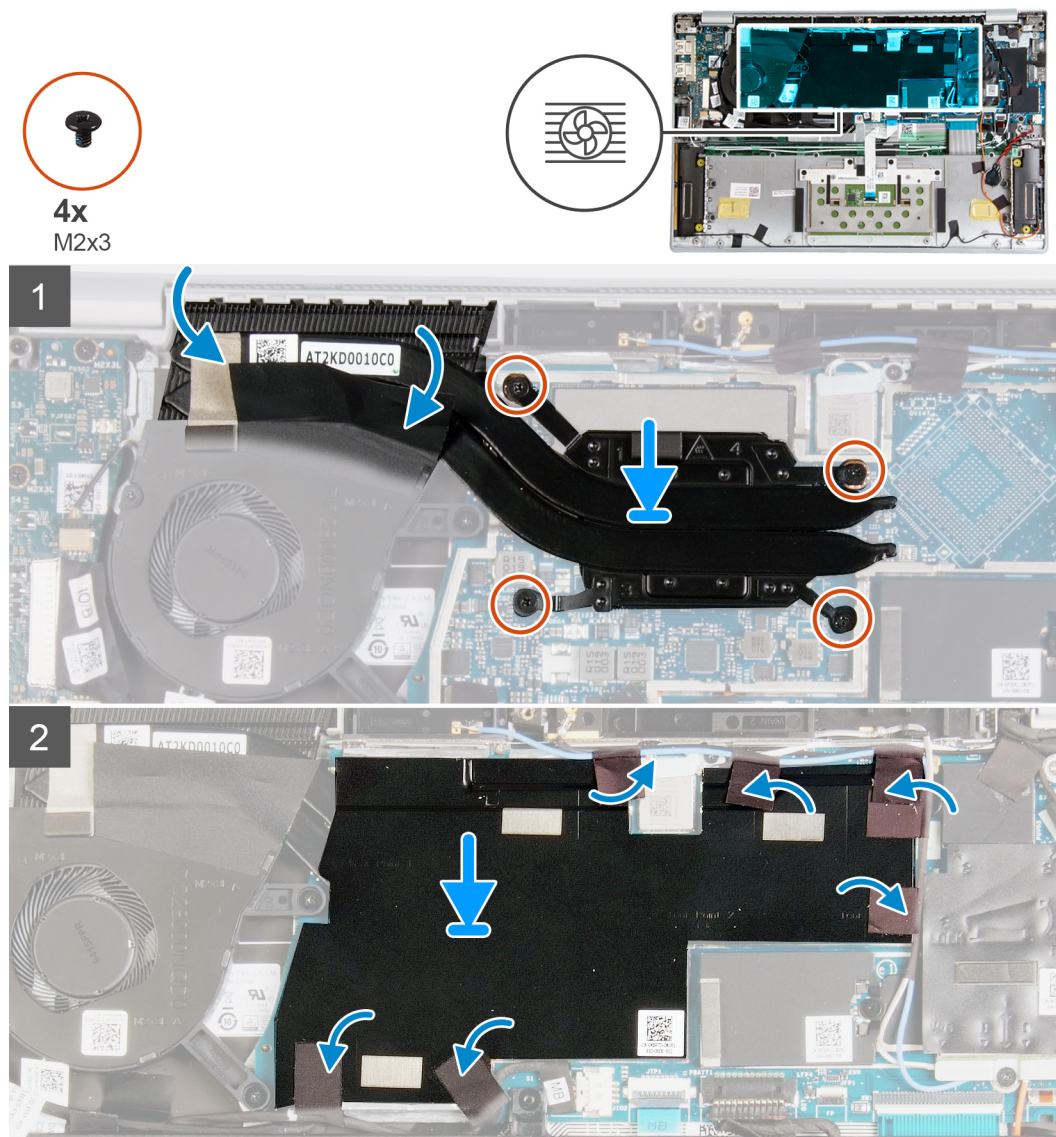
De warmteafleider plaatsen (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart)

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de warmteafleider uit met de schroefgaten op de systeemkaart en plaats de warmteafleider.
2. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug waarmee de warmteafleider is bevestigd op de systeemkaart in de volgorde (1>2>3>4) die is aangegeven op de warmteafleider.
3. Bevestig de tapes waarmee de ventilator op de warmteafleider wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).

3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Ventilator

De ventilator verwijderen (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart)

Vereisten

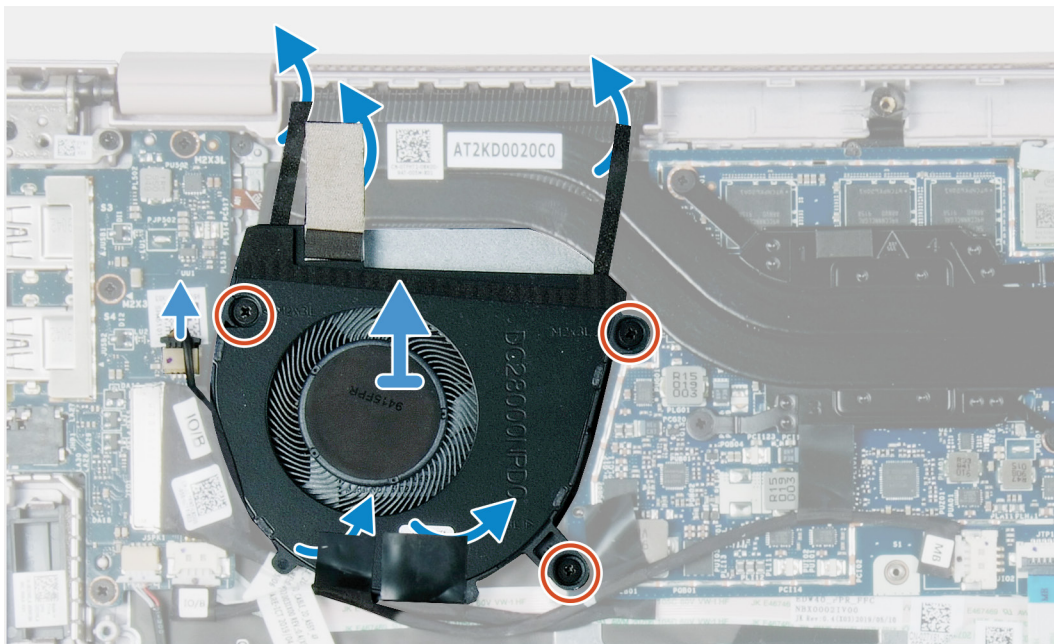
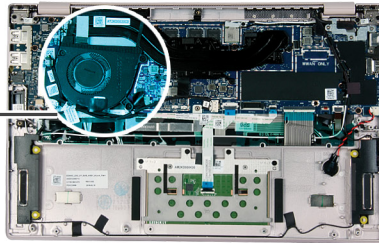
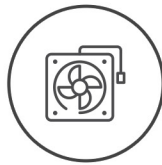
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de ventilator aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2x3



Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de I/O-kaartconnector.
2. Verwijder de tapes (3) waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de ventilator is bevestigd.
3. Verwijder de tapes (2) waarmee de ventilator op de warmteafleider- en palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de ventilator aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Schuif en til de ventilator een stukje van de palmsteuneenheid.

De ventilator plaatsen (op computers die worden geleverd met een afzonderlijke grafische kaart)

Vereisten

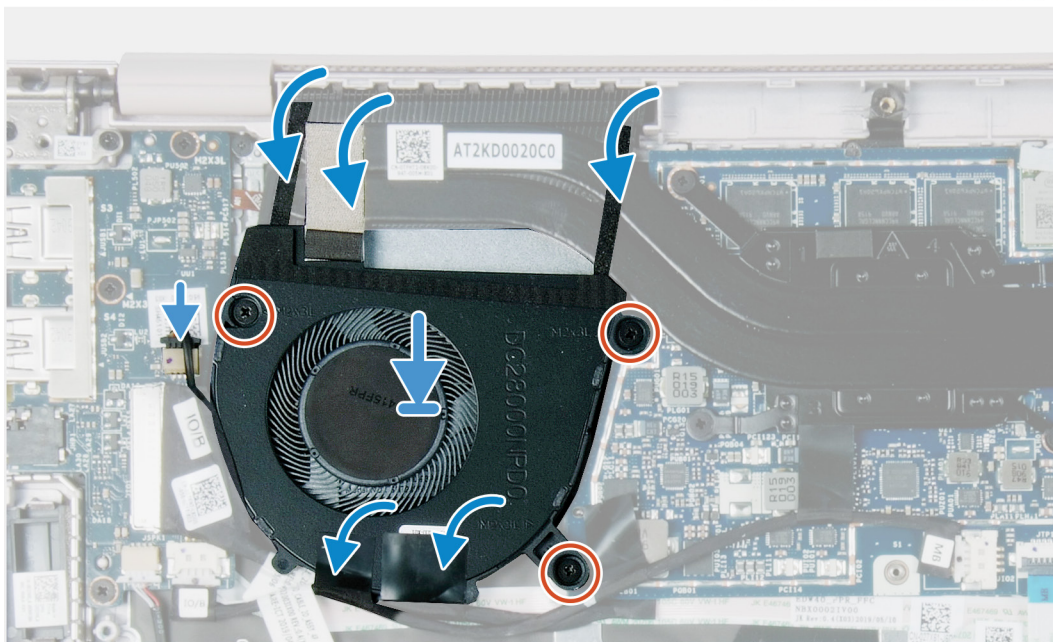
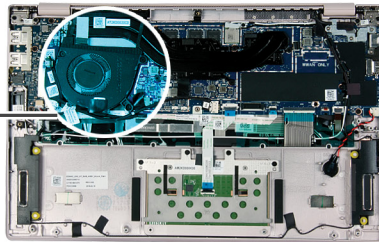
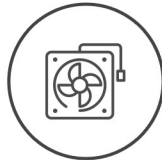
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de ventilator aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



3x
M2x3



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid en plaats de ventilator.
2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de ventilator aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Bevestig de tapes (2) waarmee de ventilator op de warmteafleider- en palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Bevestig de tapes (3) waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de ventilator wordt bevestigd.
5. Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

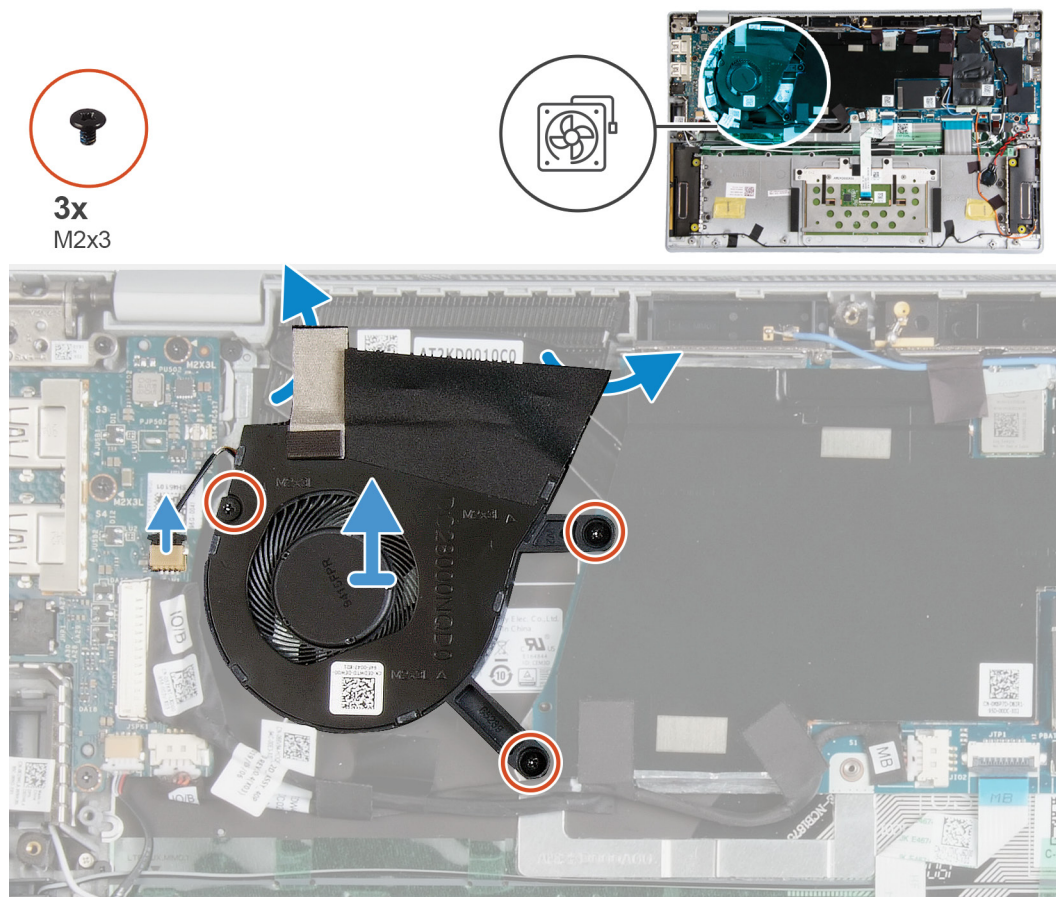
De ventilator verwijderen (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart)

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de ventilator aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Koppel de ventilatorkabel los van de I/O-kaartconnector.
2. Verwijder de tape waarmee de ventilator op de warmteafleider- en palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de ventilator aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
4. Schuif en til de ventilator een stukje van de palmsteuneenheid.

De ventilator plaatsen (op computers die worden geleverd met een geïntegreerde grafische kaart)

Vereisten

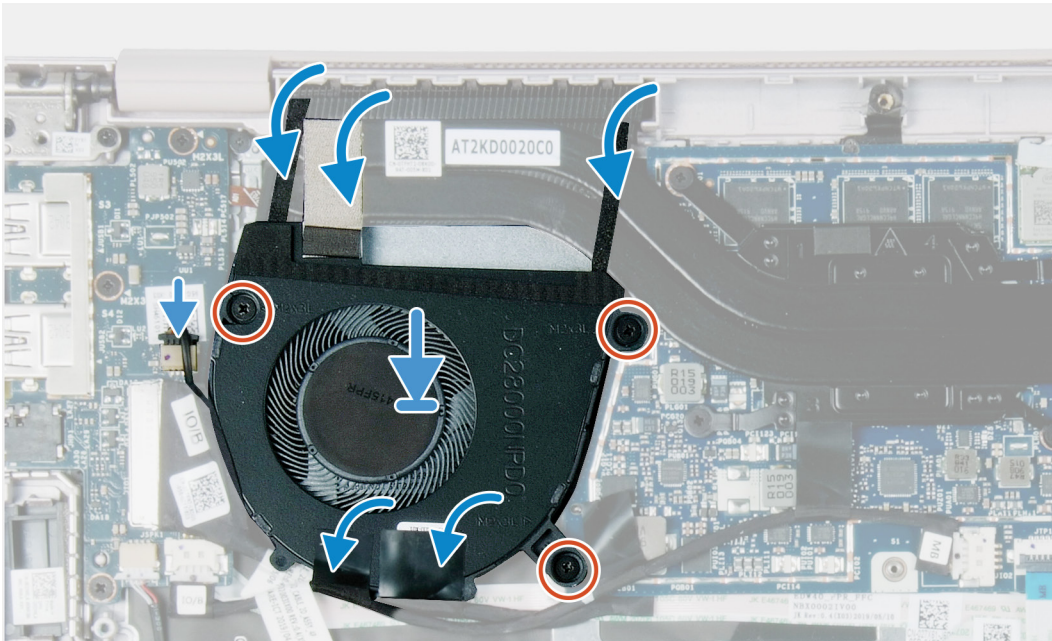
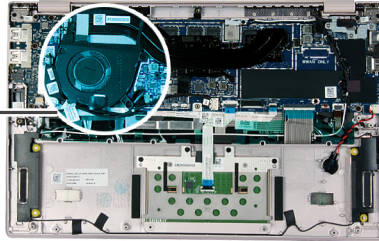
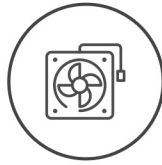
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de ventilator aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



3x
M2x3



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de ventilator uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid en plaats de ventilator.
2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de ventilator aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Bevestig de tapes (2) waarmee de ventilator op de warmteafleider- en palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Bevestig de tapes (3) waarmee de kabel van de I/O-kaart aan de ventilator wordt bevestigd.
5. Sluit de kabel van de ventilator aan op het moederbord.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidsprekers

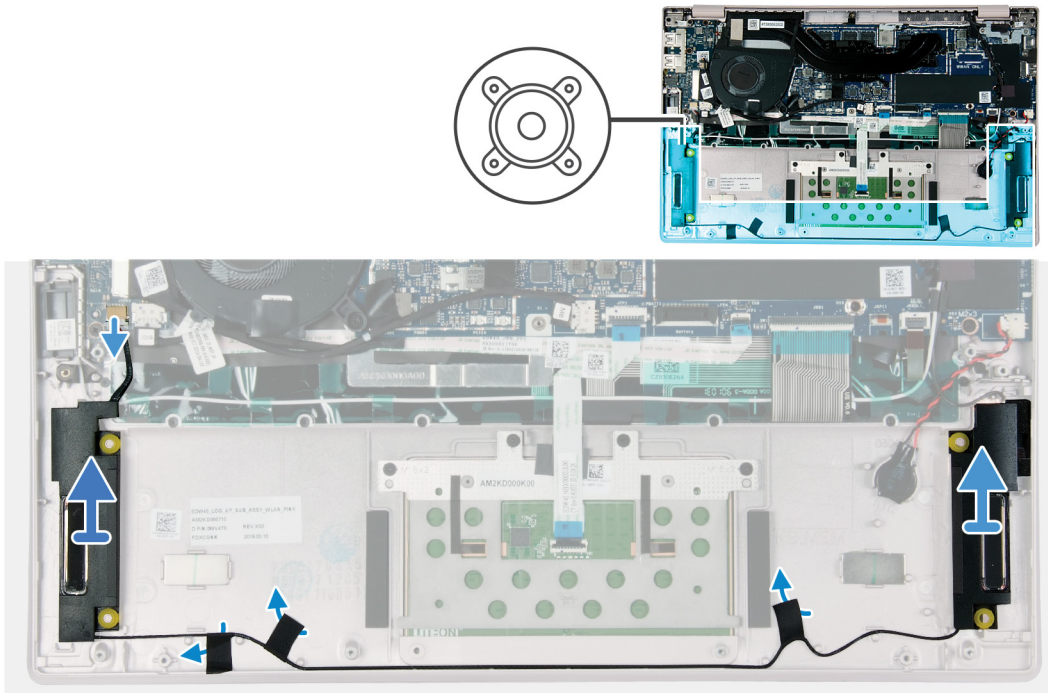
De luidspreker verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de luidsprekers aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Koppel de luidsprekerkabel los van het I/O-kaart.
2. Verwijder de tapes waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de luidsprekerkabel uit de geleiders op de polssteuneenheid.
OPMERKING: Noteer de positie van de rubberen dichtingsringen voordat u de luidsprekers optilt.
4. Til de luidsprekers samen met de luidsprekerkabel uit de palmsteun.

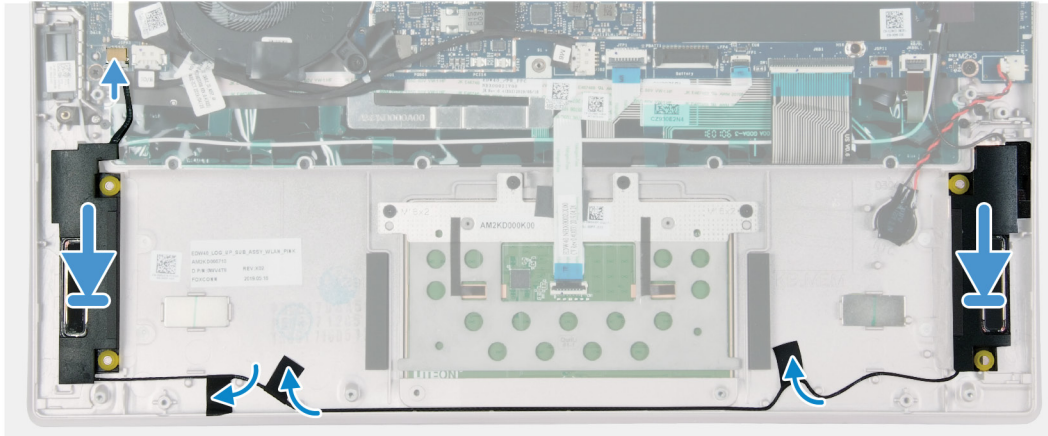
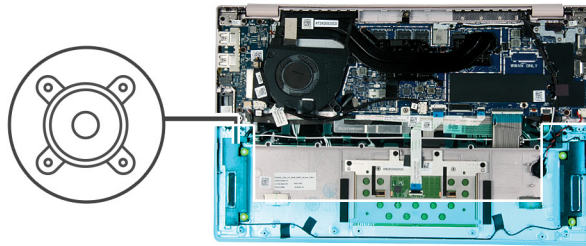
De luidspreker plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de luidsprekers aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de sleuven op de palmsteuneenheid te plaatsen.

OPMERKING: Duw de rubberen dichtingsringen in de sleuven als deze omhoog komen.

2. Leid de luidsprekerkabel door de geleiders op de polssteunassemblage.
3. Bevestig de tapes waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de I/O-kaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenblok

De touchpad verwijderen

Vereisten

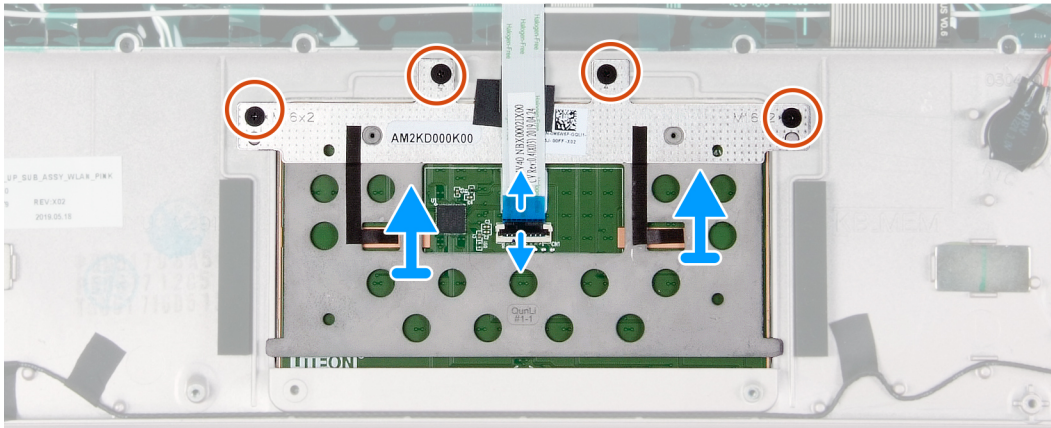
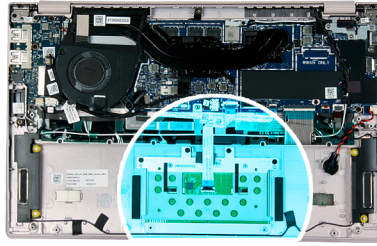
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de touchpad aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M1.6x2



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van de touchpad.
2. Verwijder de vier schroeven (M1.6x2) waarmee de touchpadbeugel op de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Trek de touchpadkabel los van de touchpad.
4. Schuif en til de touchpad samen met de beugel uit de palmsteun- en toetsenbordeenheden.

De touchpad plaatsen

Vereisten

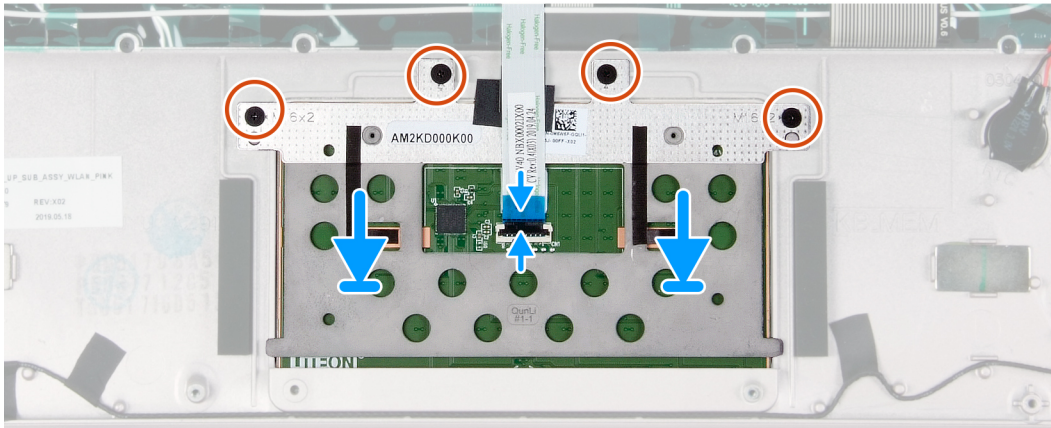
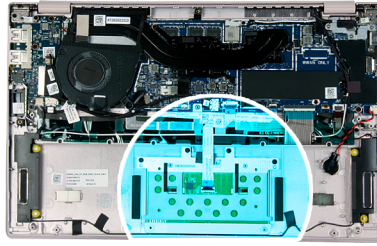
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de touchpad aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M1.6x2



Stappen

1. Plaats met behulp van het uitlijningspunt de touchpad samen met de beugel in de sleuf op de palmsteuneenheid.
2. Bevestig de touchpadkabel aan de touchpad.
3. Plaats de vier schroeven (M1.6x2) terug waarmee de touchpadbeugel op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Schuif de kabel van de touchpad in de connector op de touchpad en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermassemblage

De beeldscherm eenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

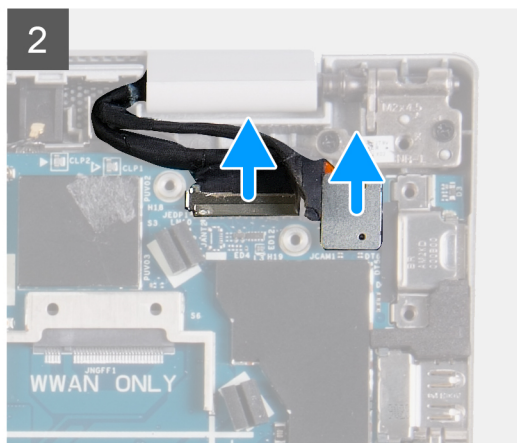
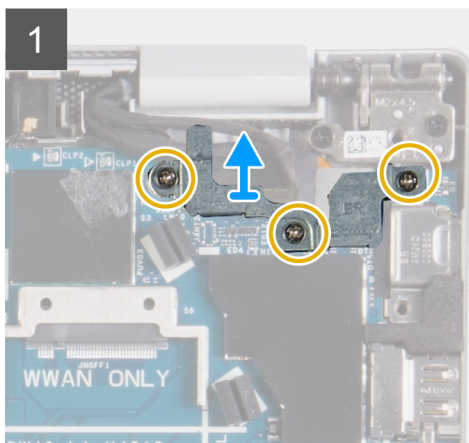
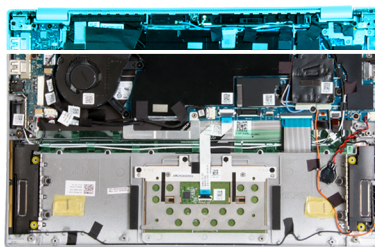
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldscherm eenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2x4.5



3x
M2x3.5



Stappen

1. Verwijder de drie schroeven (M2x3.5) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Til de bracket van de beeldschermkabel weg van het moederbord.

3. Verwijder de beeldschermkabel van de connector om deze los te koppelen van de systeemkaart.
4. Verwijder de touchscreenkabel van de connector om deze los te koppelen van de systeemkaart.

OPMERKING: Alleen van toepassing op computers met een touchscreenconfiguratie.

5. Draai de computer om en open het beeldscherm onder een hoek van 90 graden.
6. Draai de computer weer om en plaats deze op de rand van de tafel in een dusdanige positie dat u toegang hebt tot de schroeven in de scharnieren van het beeldscherm.
7. Verwijder de vier schroeven (M2x4.5) waarmee de beeldscherm scharnieren aan de palmsteuneenheid zijn bevestigd.
8. Til het beeldscherm voorzichtig op van de polssteun.
9. Plaats de beeldschermassemblage voorzichtig op een schoon en vlak oppervlak.



De beeldscherm eenheid plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

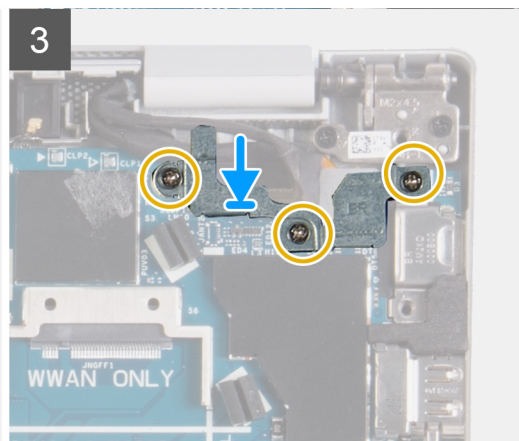
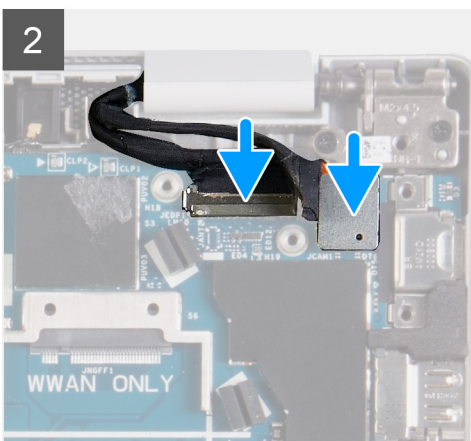
De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldscherm eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M2x4.5




3x
M2x3.5



Stappen

1. Plaats de polssteunassemblage op de rand van de tafel.
2. Lijn de schroefgaten in de polssteuneenheid uit met de schroefgaten in de beeldschermcharnieren.
3. Klap het beeldscherm dicht en zet de computer op zijn kop.

4. Plaats de vier schroeven (M2x4.5) terug waarmee de beeldschermcharnieren aan de palmsteuneenheid worden bevestigd.
5. Schuif de beeldschermkabel in de connector om deze aan te sluiten op de connector op de systeemkaart.
6. Schuif de touchscreenkabel in de connector om deze aan te sluiten op de connector op de systeemkaart.

 **OPMERKING:** Alleen van toepassing op computers met een touchscreenconfiguratie.

7. Lijn de beugel van de beeldschermkabel uit en plaats deze op de beeldschermkabel.
8. Plaats de drie schroeven (M2x3.5) terug waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

I/O-kaart

de I/O-kaart verwijderen

Vereisten

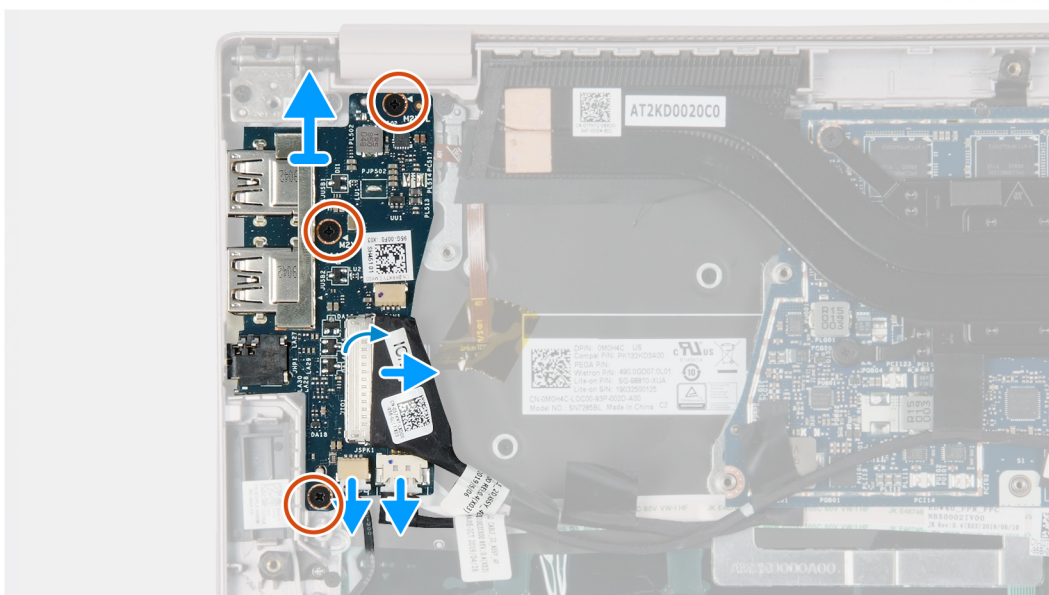
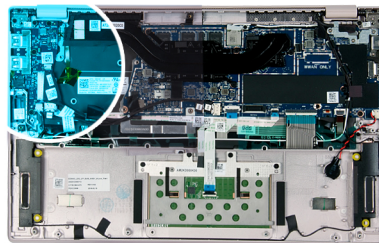
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [ventilator \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [ventilator \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), welke van toepassing is.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de I/O-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2x3



Stappen

1. Koppel de luidsprekerkabel los van het I/O-kaart.
2. Koppel de stroomkabels van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de gegevenskabel van de I/O-kaart los van de I/O-kaart.

WAARSCHUWING: Koppel de 40-pins I/O-kaartkabel niet los van de I/O-kaart zonder de vergrendeling te verwijderen. De connector raakt beschadigd als u probeert de kabel te ontkoppelen zonder de vergrendeling te openen.

4. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid is bevestigd.
5. Til de I/O-kaart van de polssteun.

Het I/O-paneel installeren

Vereisten

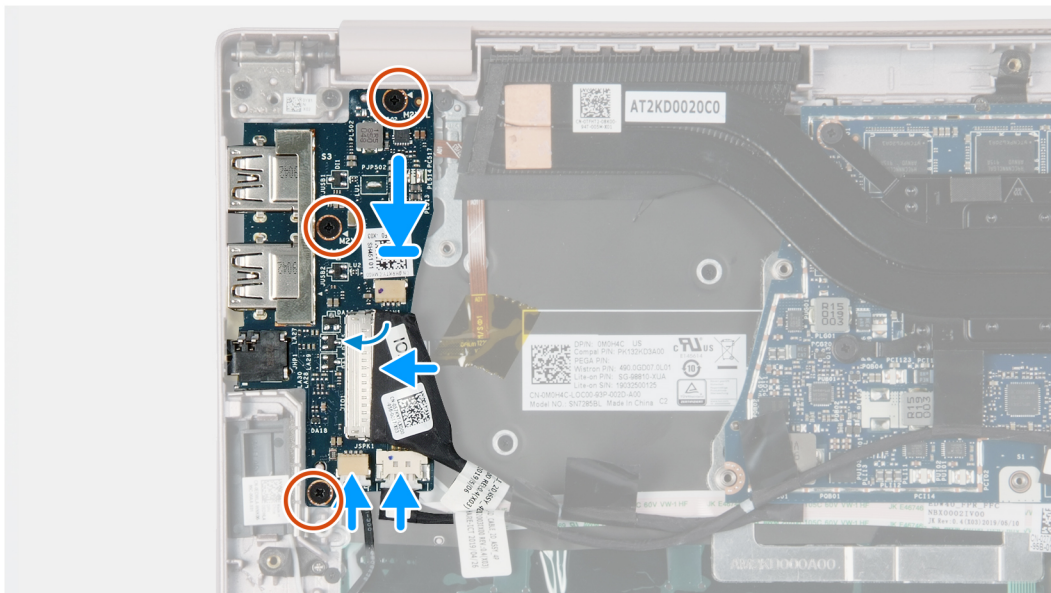
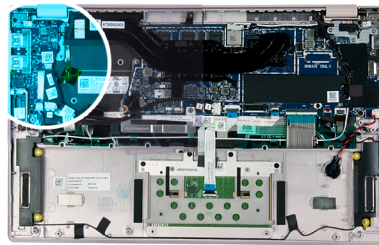
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de I/O-kaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



3x
M2x3



Stappen

1. Gebruik het uitlijnpunt om de I/O-kaart op de palmsteun te plaatsen.
2. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de gegevenskabel van de I/O-kaart aan op de I/O-kaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
4. Koppel de stroomkabel van de I/O-kaart aan de I/O-kaart.
5. Koppel de luidsprekerkabel aan de I/O-kaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [ventilator \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [ventilator \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
2. Plaats de [batterij](#).
3. Plaats de [onderplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan-uitknop

De aan-uitknop verwijderen

Vereisten

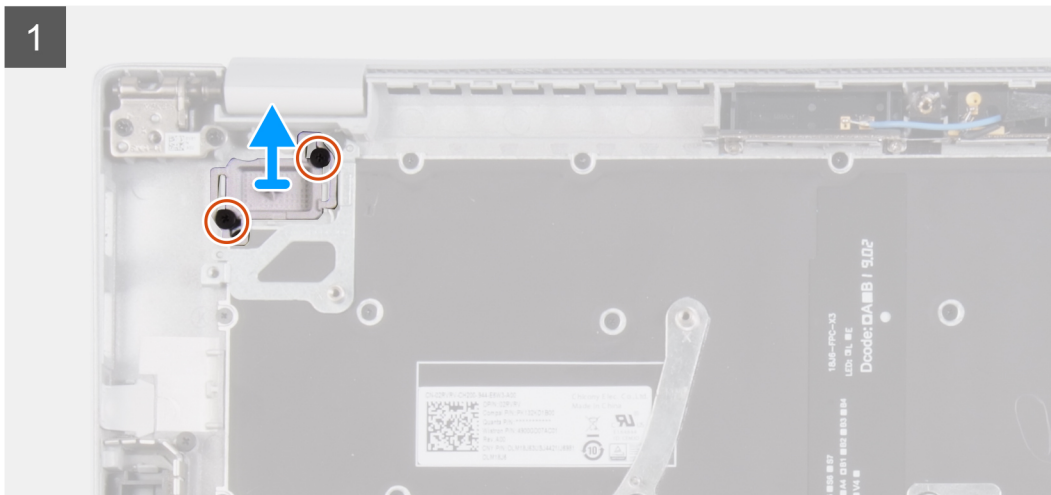
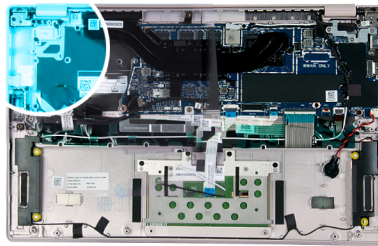
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [ventilator \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [ventilator \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [I/O-kaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knop aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M1.4x2.3



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M1.4x2.3) waarmee de aan/uit-knop aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Til de aan/uit-knop van de palmsteuneenheid.

De kaart van de aan-uitknop plaatsen

Vereisten

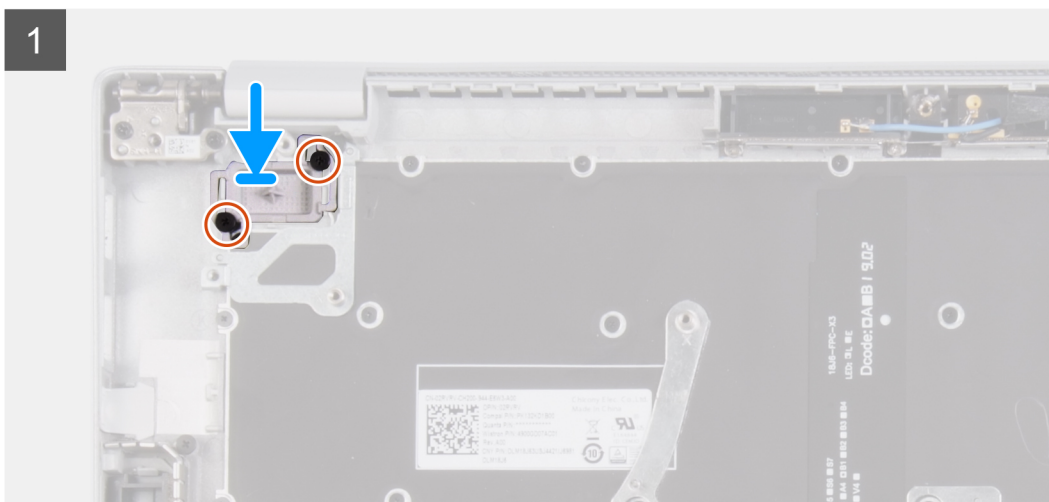
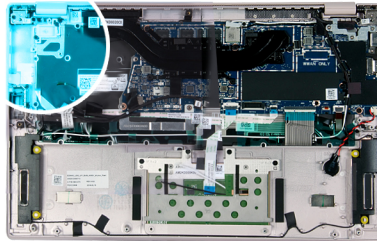
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knop aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x
M1.4x2.3



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de aan/uit-knop uit met de schroefgaten op de palmsteuneenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M1.4x2.3) terug waarmee de aan/uit-knop aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de I/O-kaart.
2. Plaats de ventilator (afzonderlijke grafische kaart) of ventilator (geïntegreerde grafische kaart), afhankelijk van welke van toepassing is.
3. Plaats de batterij.
4. Plaats de onderplaat.
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan/uit-knop met de optionele vingerafdruklezer

De aan/uit-knop met vingerafdruklezer verwijderen

Vereisten

OPMERKING: Deze procedure is alleen van toepassing voor computers met een vingerafdruklezer.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

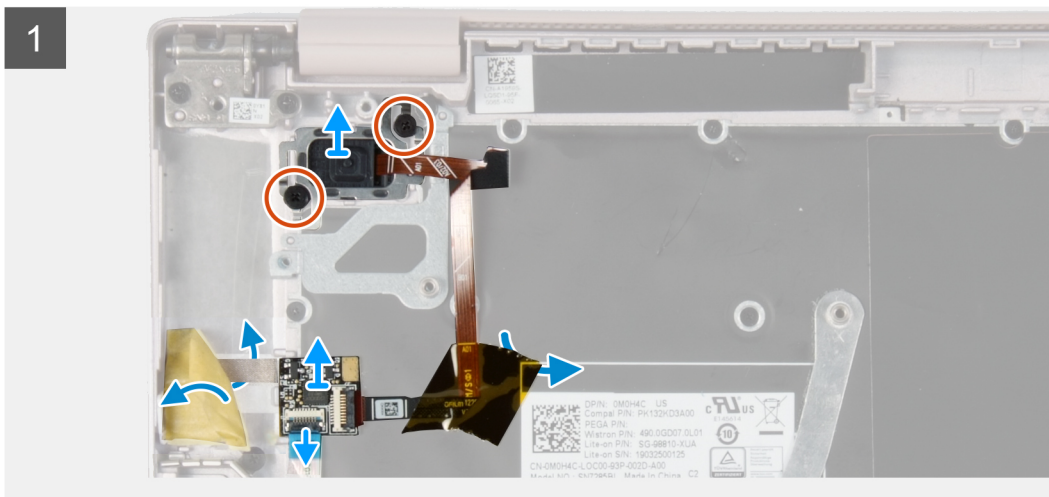
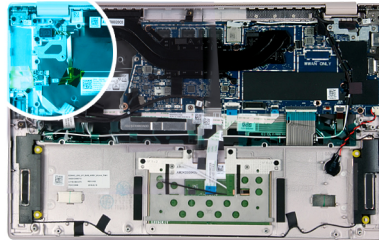
2. Verwijder de **onderplaat**.
3. Verwijder de **batterij**.
4. Verwijder de **ventilator (afzonderlijke grafische kaart)** of **ventilator (geïntegreerde grafische kaart)**, afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de **I/O-kaart**.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M1.4x2.3



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M1.4x2.3) waarmee de aan/uit-knop met vingerafdrukkezer aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop los van de kaart van de vingerafdrukkezer.
3. Trek de tape los waarmee de kabel en de kaart van de vingerafdrukkezer aan het toetsenbord zijn bevestigd.
4. Til de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer samen met de kabel van de vingerafdrukkezer weg van de palmsteuneenheid.

De aan-/uitknop met optionele vingerafdrukkezer plaatsen

Vereisten

OPMERKING: Deze procedure is alleen van toepassing voor computers met een vingerafdrukkezer.

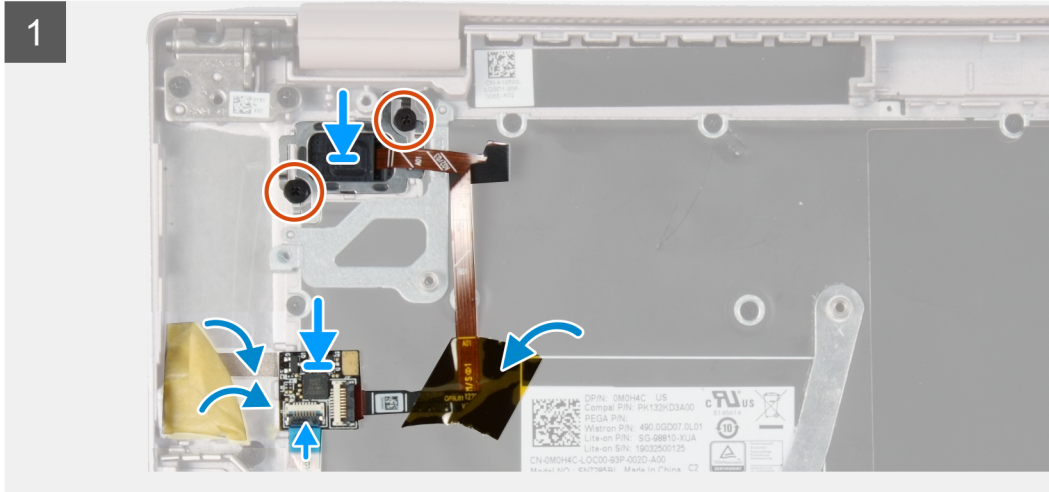
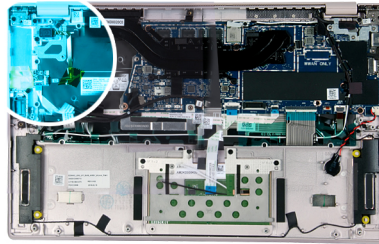
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkezer aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M1.4x2.3



Stappen

1. Lijn de aan/uit-knop met de vingerafdrukkelezer uit en plaats deze op de palmsteuneenheid.
2. Bevestig de tape waarmee de kabel en de kaart van de vingerafdrukkelezer aan het toetsenbord worden bevestigd.
3. Sluit de vergrendeling en koppel de kabel van de aan/uit-knop aan de kaart van de vingerafdrukkelezer.
4. Plaats de twee schroeven (M1.4x2.3) terug waarmee de aan/uit-knop met optionele vingerafdrukkelezer aan de palmsteun- en toetsenbordeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de I/O-kaart.
2. Plaats de ventilator (afzonderlijke grafische kaart) of ventilator (geïntegreerde grafische kaart), afhankelijk van welke van toepassing is.
3. Plaats de batterij.
4. Plaats de onderplaat.
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Moederbord

Het moederbord verwijderen

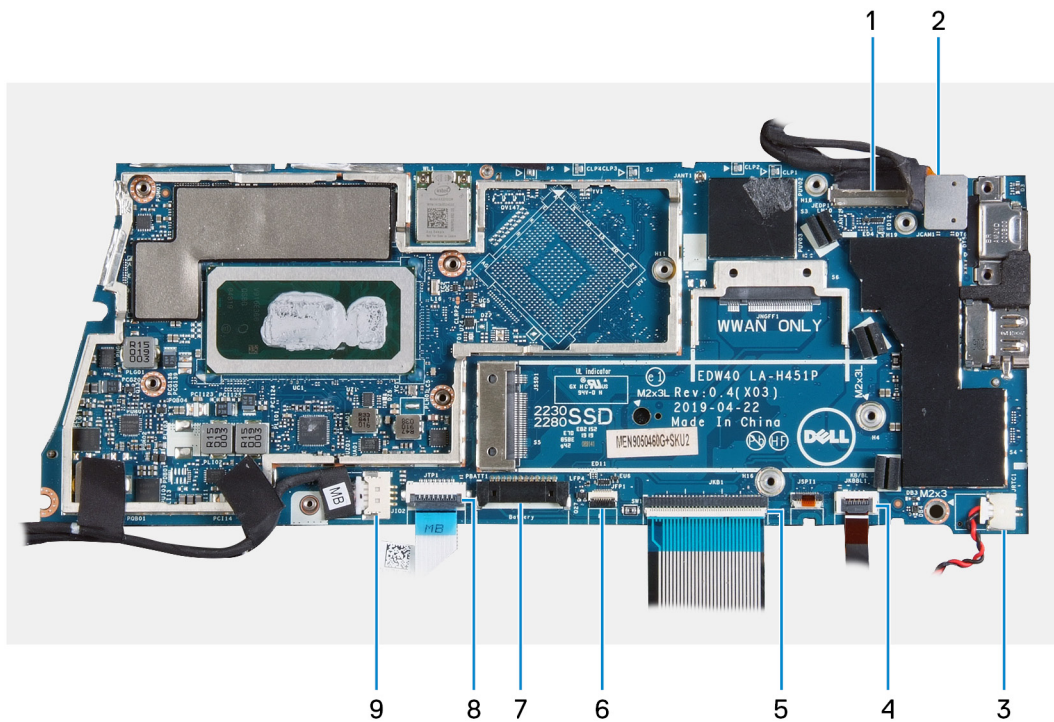
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de nanosimkaartlade.
OPMERKING: De beschikbaarheid van de sleuf voor de nanosimkaart op uw computer is afhankelijk van de regio en configuratie die is besteld.
3. Verwijder de onderplaat.
4. Verwijder de batterij.
5. Verwijder de M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane of M.2 2230 Solid State-schijf, afhankelijk van welke van toepassing is.

6. Verwijder de ventilator (afzonderlijke grafische kaart) of ventilator (geïntegreerde grafische kaart), afhankelijk van welke van toepassing is.
7. Verwijder de warmteafleider (afzonderlijke grafische kaart) of warmteafleider (geïntegreerde grafische kaart), afhankelijk van welke van toepassing is.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



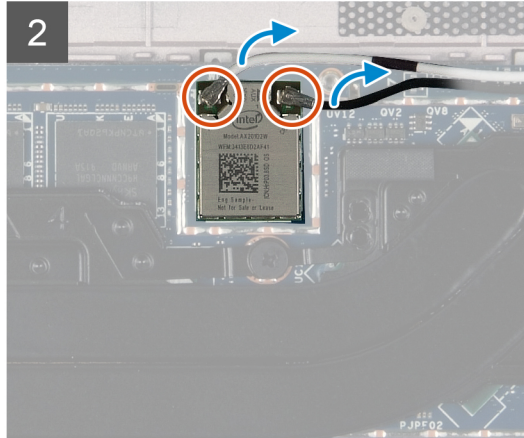
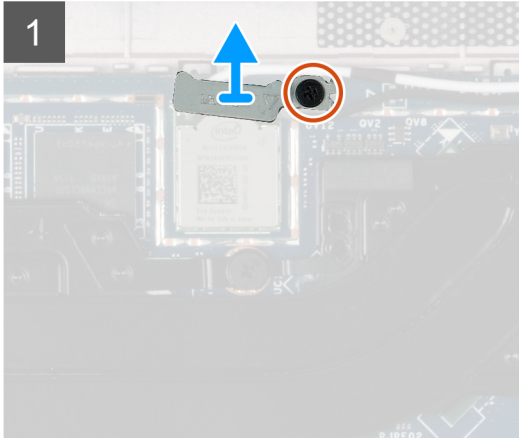
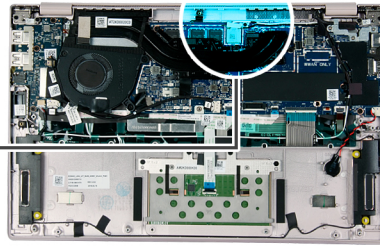
Afbeelding 1. Systeemkaartconnectoren.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Beeldschermkabel | 2. Touchscreenkabel (alleen beschikbaar bij touchscreencomputers) |
| 3. Kabel van de knoopcelbatterij | 4. Kabel voor toetsenbordverlichting |
| 5. Toetsenbordkabel | 6. Kabel van Vingerafdruklezer |
| 7. Batterijkabel | 8. Kabel van touchpad |
| 9. kabel van I/O-kaart | |

De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M1.6x2.5



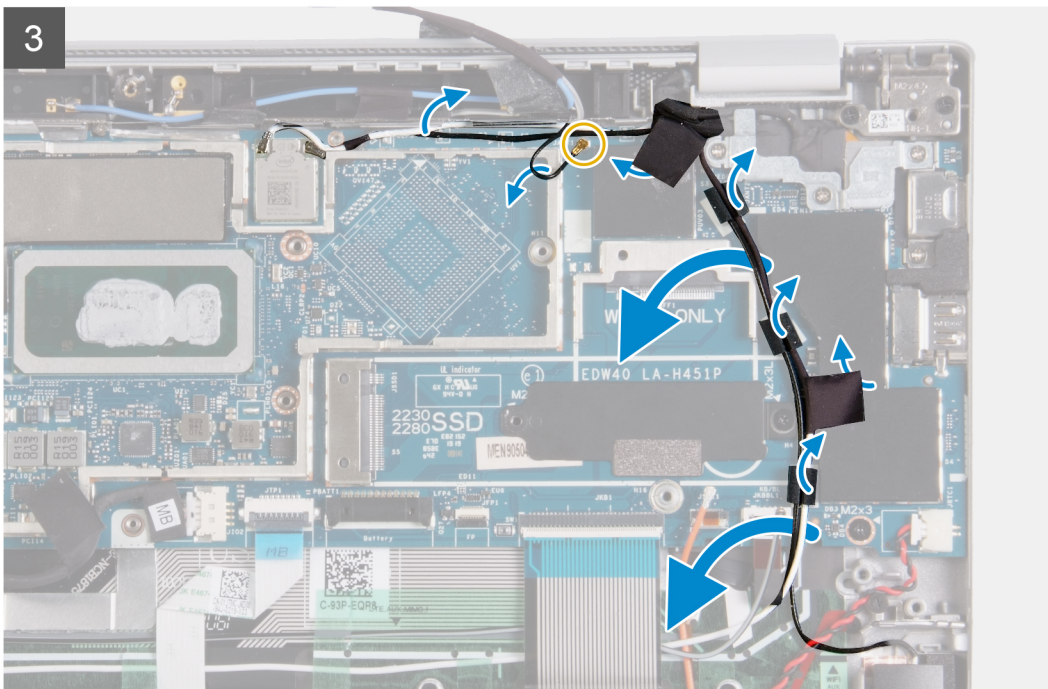
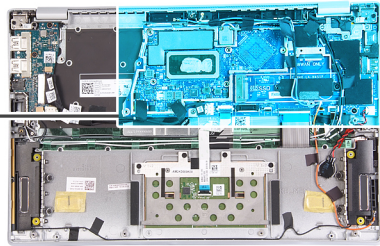
3x
M2x3.5

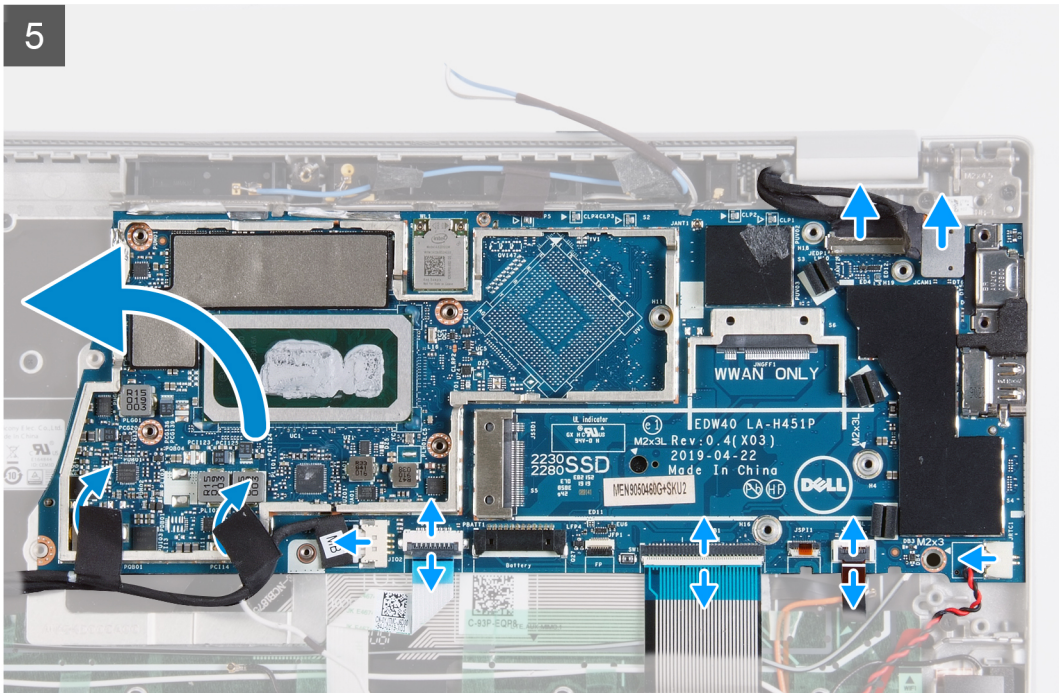
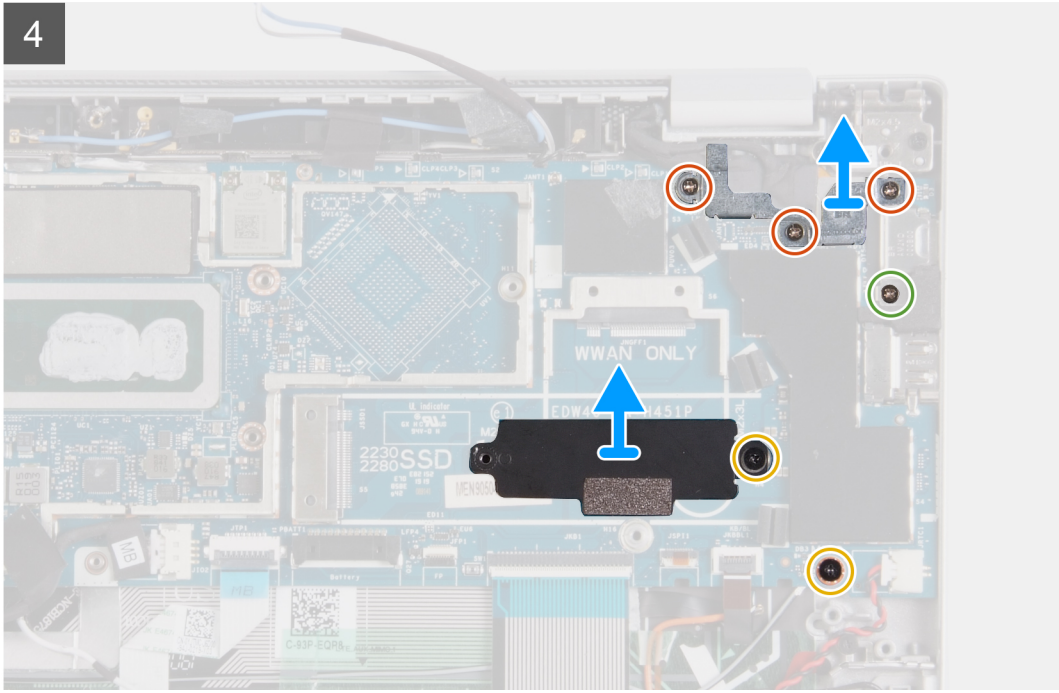


2x
M2x3

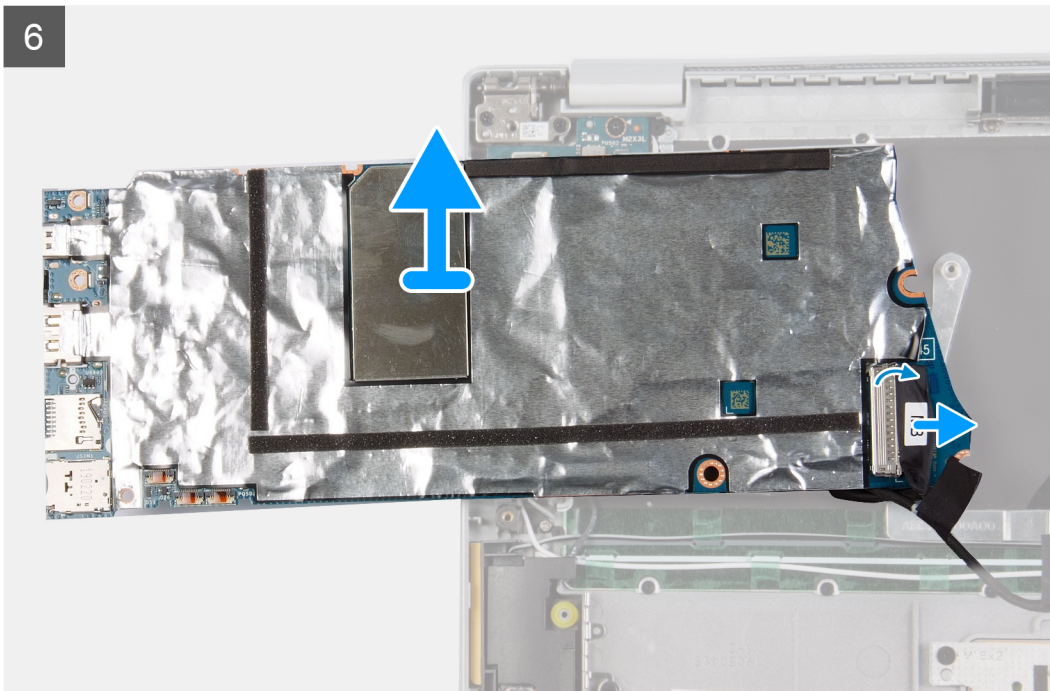


1x
M2x3.5





6



Stappen

1. Verwijder de schroef (M1.6x2.5) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart is bevestigd.
2. Til de beugel van de WLAN-kaart van de WLAN-kaart.
3. Ontkoppel de twee WLAN-antennekabels van de WLAN-kaart.
4. Trek de tapes los waarmee de WLAN-antennekabels aan de systeemkaart zijn bevestigd en verwijder ze uit de routeringsgeleiders op de systeemkaart.
5. Verwijder de schroef (M2x3.5) waarmee de USB Type-C-poort aan de systeemkaart is bevestigd.
6. Verwijder de drie schroeven (M2x3.5) waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
7. Haal de luidsprekerkabel los van het moederbord.
8. Koppel de kabel van de touchscreen los van de systeemkaart.

OPMERKING: Van toepassing op computers met een touchscreenconfiguratie.

9. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de extensiebeugel van de Solid State-schijf aan de systeemkaart en palmsteuneenheid is bevestigd.
10. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee het moederbord aan de polssteunassemblee is bevestigd.
11. Koppel de P-sensorkabel los van de systeemkaart.

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met WWAN-kaart.

12. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van het moederbord.
13. Verwijder de tape waarmee de kabel van de I/O-kaart aan het moederbord is bevestigd.
14. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de I/O-kaart los van het moederbord.
15. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de vingerafdruklezer los van het moederbord.
16. Open de vergrendeling en koppel de touchpadkabel los van het moederbord.
17. Open de vergrendeling en koppel de kabel van het toetsenbord los van het moederbord.
18. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de toetsenbordachtergrondverlichting los van de systeemkaart.
19. Verwijder de poorten op de systeemkaart voorzichtig uit de sleuven op de palmsteuneenheid en til de systeemkaart uit de palmsteuneenheid.
20. Draai de systeemkaart om en koppel de gegevenskabel van de I/O-kaart los van de connector op de systeemkaart.

OPMERKING: Bij het terugplaatsen van de systeemkaart moet de technicus eraan denken de kabel van de I/O-kaart aan te sluiten op de I/O-connector die zich onder de systeemkaart bevindt. Als dit niet wordt gedaan, kost het meer tijd om de

stroomkaart opnieuw terug te plaatsen. Draai de stroomkaart om om toegang te krijgen tot de I/O-connector die zich onder de stroomkaart bevindt.

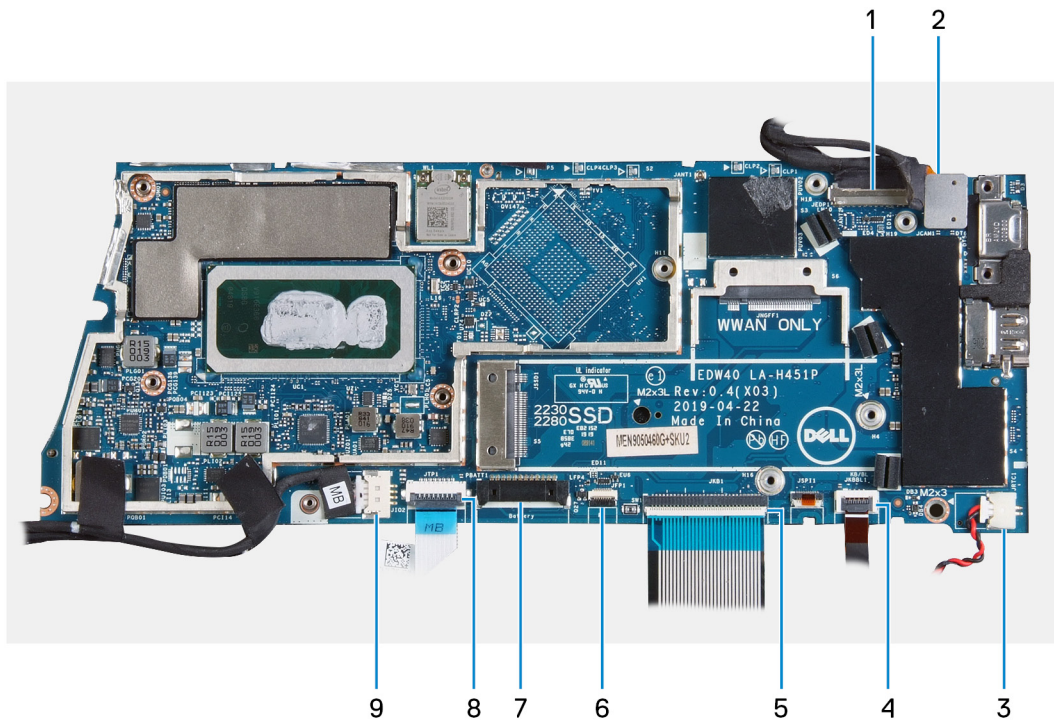
Het moederbord plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

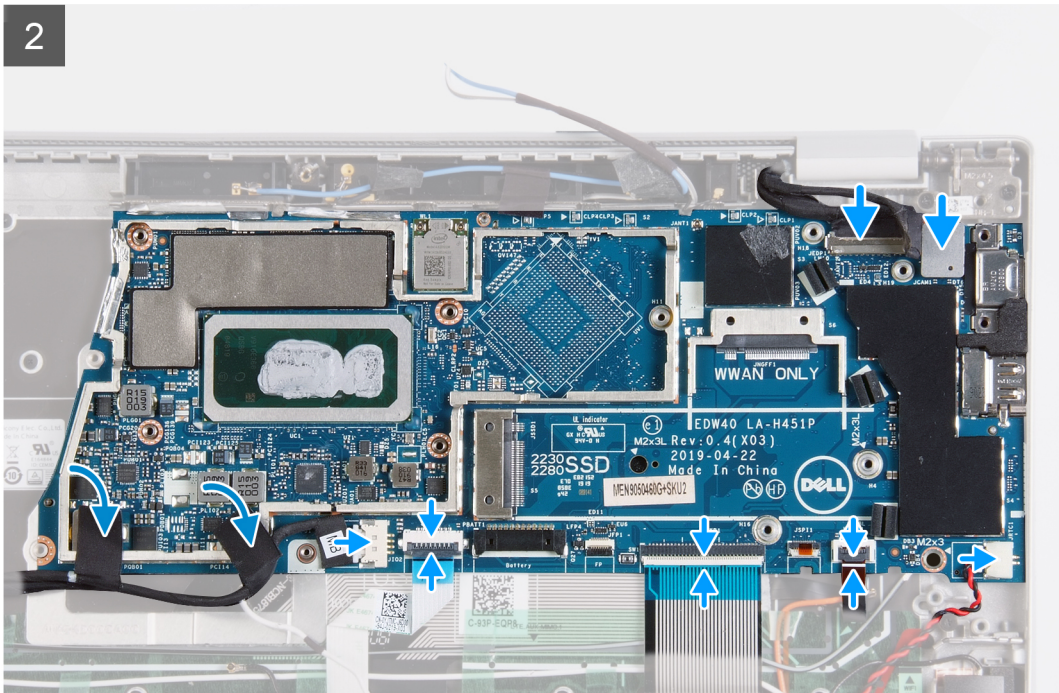
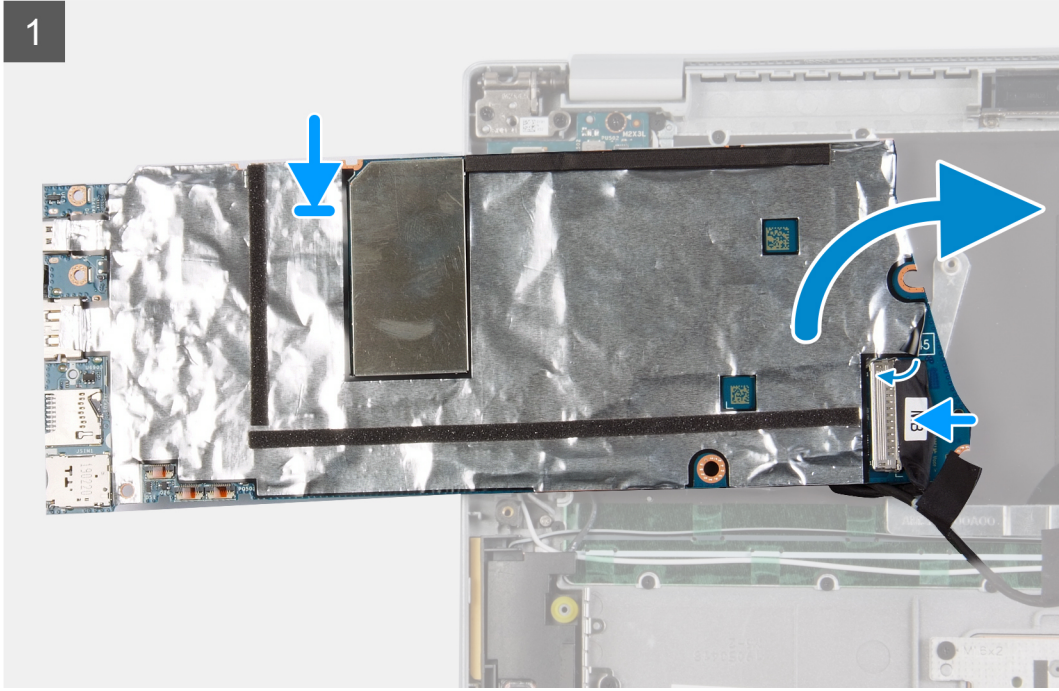
De volgende afbeelding geeft de connectoren op de stroomkaart aan.

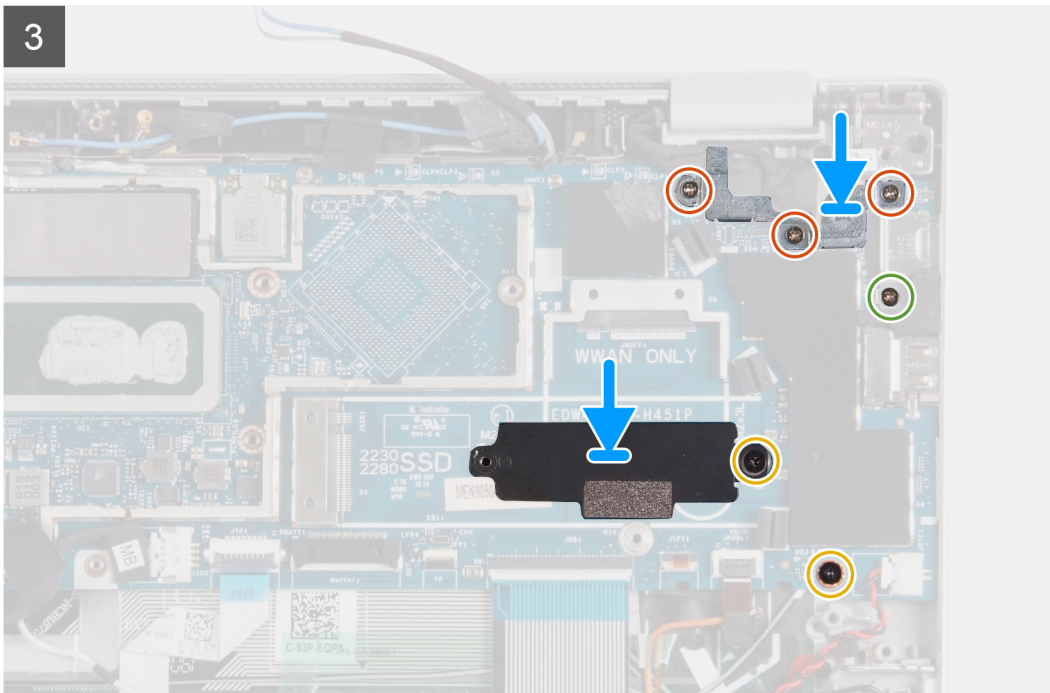


Afbeelding 2. Stroomkaartconnectoren.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Beeldschermkabel | 2. Touchscreenkabel (alleen beschikbaar bij touchscreencomputers) |
| 3. Kabel van de knoopcelbatterij | 4. Kabel voor toetsenbordverlichting |
| 5. Toetsenbordkabel | 6. Kabel van Vingerafdruklezer |
| 7. Batterijkabel | 8. Kabel van touchpad |
| 9. kabel van I/O-kaart | |

De volgende afbeelding geeft de locatie van de stroomkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





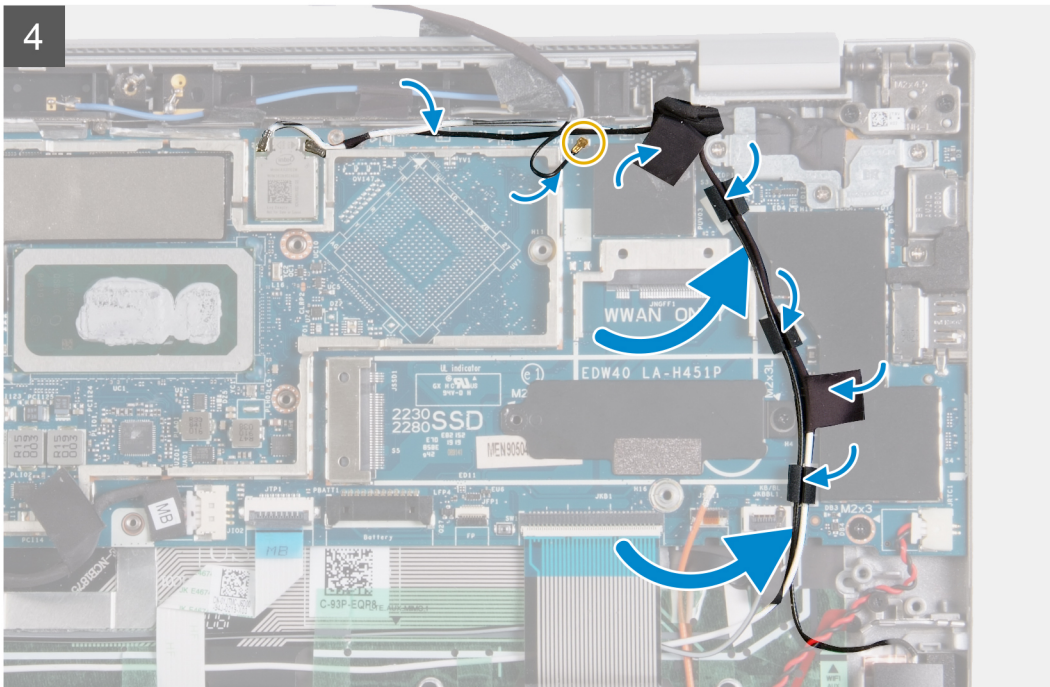
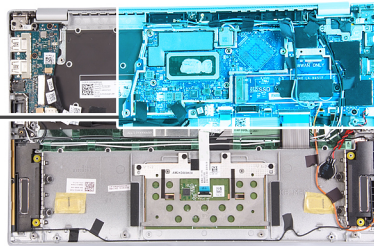
3x
M2x3.5

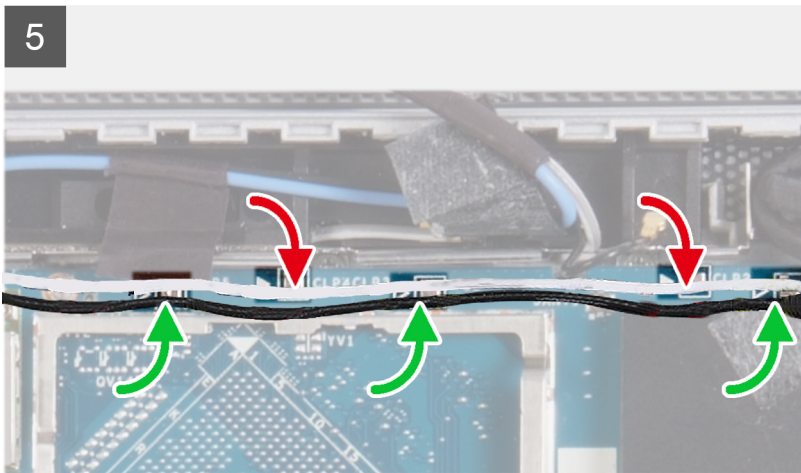


2x
M2x3

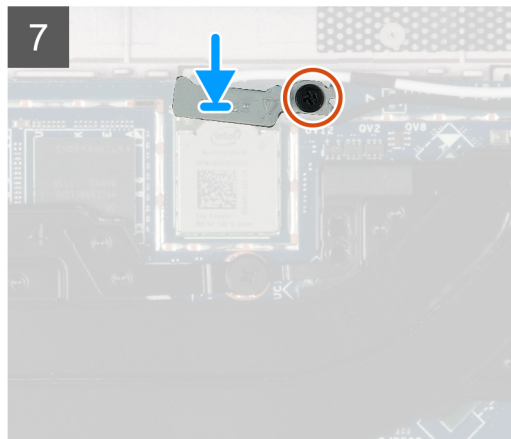
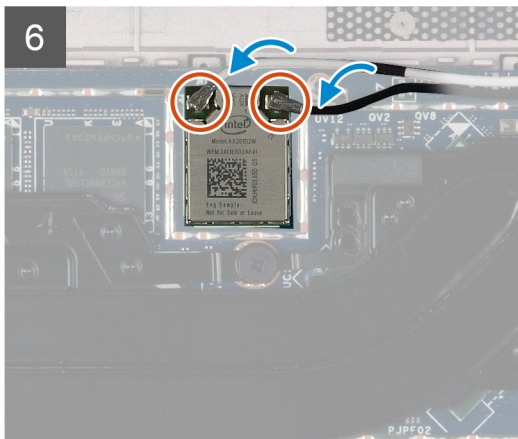
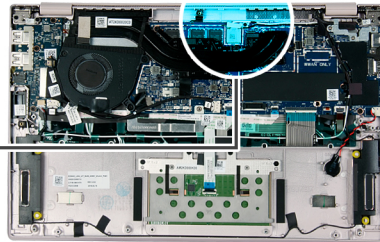


1x
M2x3.5





1x
M1.6x2.5



Stappen

1. Sluit de gegevenskabel van de I/O-kaart aan op de connector op de systeemkaart.
 - i** **OPMERKING:** Bij het terugplaatsen van de systeemkaart moet de technicus eraan denken de kabel van de I/O-kaart aan te sluiten op de I/O-connector die zich onder de systeemkaart bevindt. Als dit niet wordt gedaan, kost het meer tijd om de systeemkaart opnieuw terug te plaatsen. Draai de systeemkaart om om toegang te krijgen tot de I/O-connector die zich onder de systeemkaart bevindt.
2. Schuif de poorten op de systeemkaart in de sleuven in de palmsteuneenheid en lijn de schroefgaten in de systeemkaart uit met de schroefgaten in de toetsenbordeenheid.
3. Sluit de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
4. Sluit de toetsenbordkabel aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
5. Sluit de touchpadkabel aan op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
6. Sluit de kabel van de vingerafdruklezer aan op het moederbord en sluit de vergrendeling om de kabel te vergrendelen.
7. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de systeemkaart en sluit het klemmetje om de kabel vast te zetten.
8. Breng de tape aan waarmee de kabel van de I/O-kaart aan het moederbord wordt bevestigd.
9. Sluit de kabel van de knoobatterij aan op het moederbord.
10. Sluit de P-sensorkabel aan op de systeemkaart.

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met WWAN-kaart.

11. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee het moederbord aan de polssteunassemblage wordt bevestigd.
12. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de extensiebeugel van de Solid State-schijf aan de systeemkaart en palmsteuneenheid wordt bevestigd.
13. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart.
14. Sluit de kabel van het touchscreen aan op de connector op de systeemkaart.

OPMERKING: Alleen van toepassing op computers met een touchscreenconfiguratie.

15. Plaats de drie schroeven (M2x3.5) terug waarmee de beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
16. Plaats de schroef (M2x3.5) terug waarmee de USB Type-C-poort wordt bevestigd aan het moederbord.
17. Leid de WLAN-antennekabels door de routeringsgeleiders en plak de WLAN-antennekabels met tape aan de systeemkaart.
18. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de WLAN-kaart.
19. Lijn de WLAN-kaartbeugel uit en plaats deze op de WLAN-kaart.
20. Plaats de schroef (M1.6x2.5) terug waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [warmteafleider \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [warmteafleider \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
 2. Plaats de [ventilator \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [ventilator \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
 3. Plaats de [M.2 2280 Solid State-schijf](#) of [M.2 2230 Solid State-schijf](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
 4. Plaats de [batterij](#).
 5. Plaats de [onderplaat](#).
 6. Plaats de [nanosimkaartlade](#).
- OPMERKING:** De beschikbaarheid van de sleuf voor de nanosimkaart op uw computer is afhankelijk van de regio en configuratie die is besteld.
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbord

het toetsenbord verwijderen

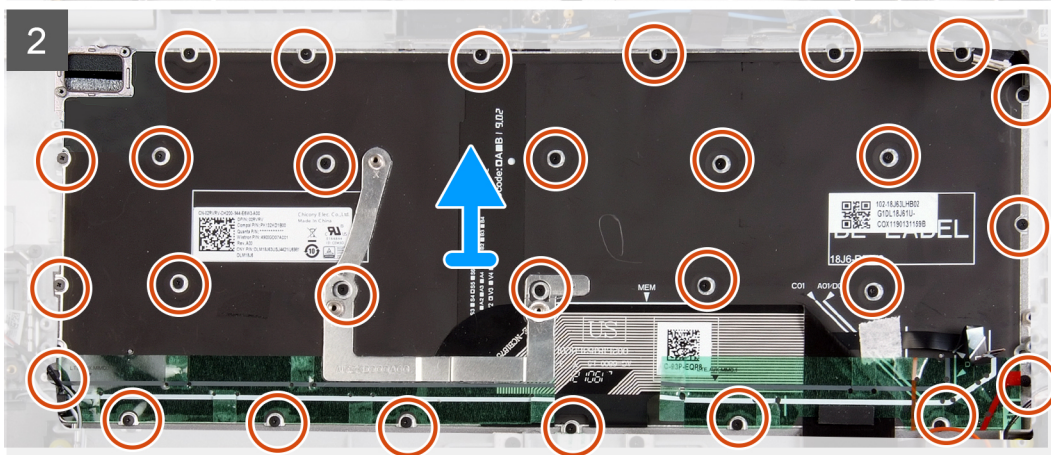
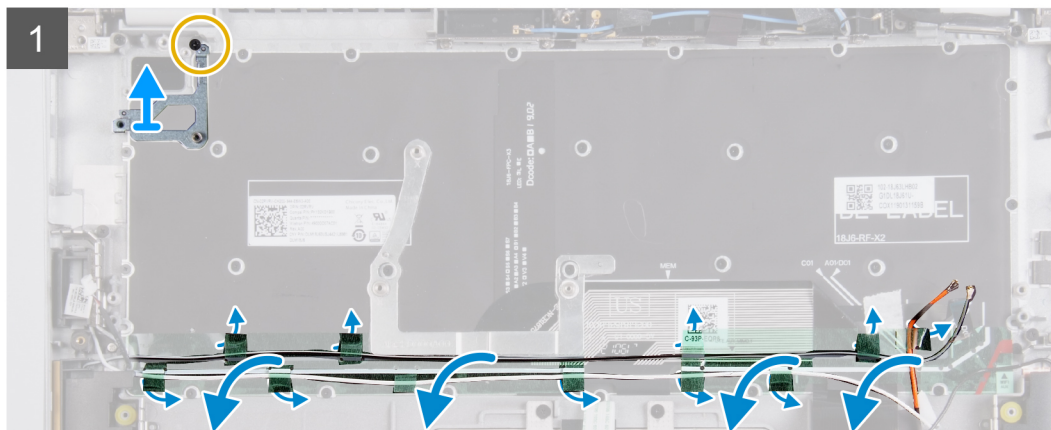
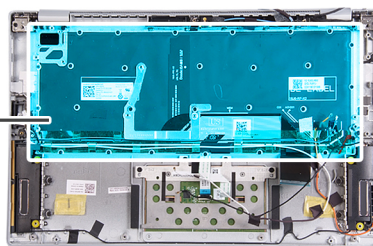
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane](#) of [M.2 2230 Solid State-schijf](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
6. Verwijder de [ventilator \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [ventilator \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
7. Verwijder de [warmteafleider \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [warmteafleider \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
8. Verwijder de [luidsprekers](#).
9. Verwijder de [I/O-kaart](#).
10. Verwijder de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
11. Verwijder het [moederbord](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan worden verwijderd terwijl de warmteafleider nog is bevestigd om te voorkomen dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de warmteafleider wordt verbroken.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft het toetsenbord aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de schroef (M1.4x2.3) waarmee de ventilatorbeugel aan de palmsteun is bevestigd.
2. Verwijder de ventilatorbeugel van de palmsteun.
3. Verwijder de tapes waarmee de antennekabels aan het toetsenbord zijn bevestigd.

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met WWAN-kaart.

4. Verwijder de 28 schroeven (M1.2x1.5) waarmee het toetsenbord aan de palmsteun is bevestigd.
5. Til het toetsenbord van de palmsteuneenheid.

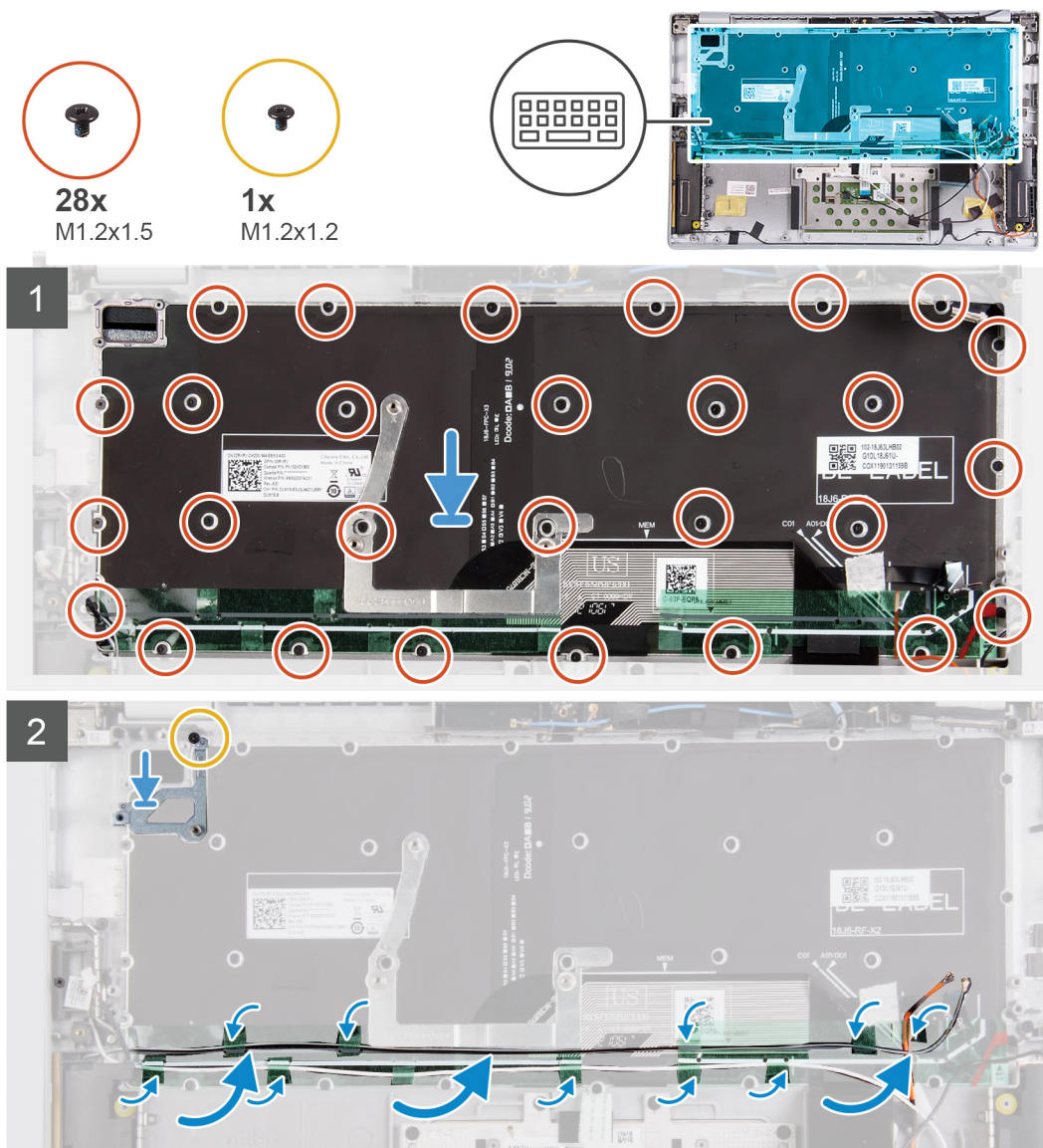
Het toetsenbord plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft het toetsenbord aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op het toetsenbord uit met de schroefgaten op de palmsteun.
2. Plaats de 28 schroeven (M1.2x1.5) terug waarmee het toetsenbord aan de palmsteun wordt bevestigd.
3. Bevestig de tape waarmee de antennekabels aan het toetsenbord vastzitten.

OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met WWAN-kaart.

4. Lijn de schroefgaten in de ventilatorbeugel uit met de schroefgaten op de palmsteun.
5. Verwijder de schroef (M1.4x2.3) waarmee de ventilatorbeugel aan de palmsteun is bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats het [moederbord](#).
OPMERKING: De systeemkaart kan worden verwijderd terwijl de warmteafleider nog is bevestigd om te voorkomen dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de warmteafleider wordt verbroken.
2. Plaats de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
3. Plaats de [I/O-kaart](#).
4. De [luidsprekers](#) plaatsen.
5. Plaats de [warmteafleider \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of warmteafleider ([geïntegreerde grafische kaart](#)), afhankelijk van welke van toepassing is.

6. Plaats de [ventilator \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [ventilator \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
7. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
8. Plaats de [M.2 2280 Solid State-schijf](#) of [M.2 2230 Solid State-schijf](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
9. Plaats de [batterij](#).
10. Plaats de [onderplaat](#).
11. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Polssteun

De polssteun verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [M.2 2280 Solid State-schijf/Intel Optane](#) of [M.2 2230 Solid State-schijf](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
5. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
6. Verwijder de [ventilator \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [ventilator \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
7. Verwijder de [luidsprekers](#).
8. Verwijder de [warmteafleider \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [warmteafleider \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
 - OPMERKING:** De systeemkaart kan worden verwijderd en geïnstalleerd met de warmteafleider erop aangesloten. Dit vereenvoudigt het verwijderen van de systeemkaart en voorkomt dat de thermische verbinding tussen de systeemkaart en de warmteafleider wordt verbroken.
9. Verwijder de [I/O-kaart](#).
10. Verwijder de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
11. Verwijder het [moederbord](#).
12. Verwijder het [toetsenbord](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de palmsteun aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

Nadat u de stappen in de vereisten hebt uitgevoerd, blijft de palmsteun over.

De polssteun plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de palmsteun aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

Plaats de polssteun op een plat oppervlak.

Vervolgstappen


1. Het [toetsenbord](#) plaatsen.
2. Plaats het [moederbord](#).
3. Plaats de [aan/uit-knop met optionele vingerafdruklezer](#).
4. Plaats de [I/O-kaart](#).
5. Plaats de [warmteafleider \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [warmteafleider \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
6. De [luidsprekers](#) plaatsen.
7. Plaats de [ventilator \(afzonderlijke grafische kaart\)](#) of [ventilator \(geïntegreerde grafische kaart\)](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
8. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
9. Plaats de [M.2 2280 Solid State-schijf](#) of [M.2 2230 Solid State-schijf](#), afhankelijk van welke van toepassing is.
10. Plaats de [batterij](#).
11. Plaats de [onderplaat](#).
12. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).


Apparaatstuurprogramma's


Het audio-stuurprogramma downloaden

Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).

 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.


 **OPMERKING:** Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.


 **OPMERKING:** Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Audio** in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download (Downloaden)** om het audio-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het audio-stuurprogramma heeft opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het audio-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

Het netwerkstuurprogramma downloaden

Stappen




1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).

 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).

5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
 **OPMERKING:** Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
 **OPMERKING:** Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Network** (Netwerk) in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download** (Downloaden) om het netwerkstuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het netwerkstuurprogramma hebt opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het netwerkstuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

Het chipset-stuurprogramma downloaden




Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
 **OPMERKING:** Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
 **OPMERKING:** Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Chipset** in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download (Downloaden)** om het audio-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.

16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het opgeslagen chipset-stuurprogramma heeft opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het chipset-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.


Het stuurprogramma van de mediakaartlezer downloaden



Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
 **OPMERKING:** Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
 **OPMERKING:** Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Chipset** in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download** (downloaden) om het stuurprogramma voor de mediakaartlezer voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het stuurprogramma voor de mediakaartlezer heeft opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het mediakaartlezer-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

Het WiFi-stuurprogramma downloaden




Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).

6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
 **OPMERKING:** Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
 **OPMERKING:** Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Network** (Netwerk) in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download** (Downloaden) om het WiFi-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het WiFi-stuurprogramma hebt opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het WiFi-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

Het USB-stuurprogramma downloaden




Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
 **OPMERKING:** Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
 **OPMERKING:** Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Chipset** in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download** (Downloaden) om het USB-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het USB-stuurprogramma heeft opgeslagen.

17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het USB-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

Het grafische stuurprogramma downloaden

Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads** (Stuurprogramma's & downloads).
5. Klik op de knop **Detect Drivers** (Stuurprogramma's detecteren).
6. Controleer de voorwaarden voor gebruik en accepteer deze om **SupportAssist** te kunnen gebruiken en klik vervolgens op **Continue** (Doorgaan).
7. Indien nodig gaat uw computer over op het downloaden en installeren van **SupportAssist**.
 **OPMERKING:** Bekijk de instructies op het scherm voor browserspecifieke instructies.
8. Klik op **View Drivers for My System** (Stuurprogramma's voor mijn systeem bekijken).
9. Klik op **Download and Install** (Downloaden en installeren) om alle gedetecteerde updates van stuurprogramma voor uw computer te downloaden en installeren.
10. Selecteer een locatie om de bestanden op te slaan.
11. Als u hierom wordt gevraagd, keurt u aanvragen van **User Account Control** (Beheer gebruikersaccount) om wijzigingen in het systeem aan te brengen goed.
12. De toepassing installeert alle geïdentificeerde drivers en updates.
 **OPMERKING:** Niet alle bestanden kunnen automatisch worden geïnstalleerd. Controleer het installatieoverzicht om te bepalen of handmatige installatie noodzakelijk is.
13. Klik voor handmatig downloaden en installeren op **Category** (Categorie).
14. Klik op **Video** in de vervolgkeuzelijst.
15. Klik op **Download (Downloaden)** om het grafische stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
16. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het grafische stuurprogramma heeft opgeslagen.
17. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het grafische stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

Systeeminstallatie

WAARSCHUWING: Tenzij u een computere expert bent, dient u de instellingen voor dit programma niet te wijzigen. Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt.

OPMERKING: Voordat u het BIOS-setup-programma gebruikt, is het verstandig de scherm informatie van het BIOS-setup-programma te noteren zodat u deze later ter referentie kunt gebruiken.

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

- Informatie krijgen over de onderdelen in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- Systeemconfiguratiegegevens wijzigen
- Een door de gebruiker te selecteren optie instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het type harde schijf dat is geïnstalleerd, het in- of uitschakelen van basisapparaten, enz.

BIOS-overzicht

De BIOS beheert de gegevensstroom tussen het besturingssysteem van de computer en de aangesloten apparaten, zoals de harde schijf, video-adaptor, toetsenbord, muis en printer.

Het BIOS-setupprogramma openen

Over deze taak

Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op en druk meteen op F2.

Opstartvolgorde

Via Boot Sequence kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optische schijf of harde schijf). U kunt het volgende doen tijdens de Power-on Self Test (POST), zodra het Dell logo verschijnt:

- System Setup openen door op de F2-toets te drukken;
- het eenmalige opstartmenu openen door op de F12-toets te drukken.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX-schijf (indien beschikbaar)

OPMERKING: XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

OPMERKING: Na het selecteren van **Diagnostiek** wordt het scherm **ePSA-diagnostiek** geopend.

In het scherm voor de opstartvolgorde wordt ook de optie weergegeven voor het openen van het scherm systeeminstallatie.

Opties voor System Setup

OPMERKING: Afhankelijk van deze computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.

Tabel 3. Opties van System Setup - menu System Information (Systeeminformatie)

Overzicht	
BIOS Version	Toont het versienummer van de BIOS.
Service Tag	Toont de servicetag van de computer.
Asset Tag	Toont de inventaristag van de computer.
Ownership Tag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Manufacture Date	Toont de productiedatum van de computer.
Ownership Date	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express Service Code	Toont de code voor expres-service van de computer.
Ownership Tag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Signed Firmware Update (Ondertekende firmware-update)	Geeft aan of de ondertekende firmware-update is ingeschakeld.
Batterij	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Primaire	Toont de primaire batterij.
Batterijniveau	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Batterijstatus	Toont de actuele batterijstatus.
Gezondheid	Toont de actuele batterijcapaciteit.
Netadapter	Geeft aan of een netadapter is geïnstalleerd.
Processor Information	
Processor Type	Toont het type processor.
Maximum Clock Speed	Toont de maximale kloksnelheid van de processor.
Core Count	Toont het aantal cores in de processor.
Processor L2 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L3 Cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
Current Clock Speed	Toont de huidige kloksnelheid van de processor.
Minimum Clock Speed	Toont de minimale kloksnelheid van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.
Geschikt voor Intel Hyper-Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
Memory Information	
Memory Installed	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Memory Available	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Memory Speed	Toont de geheugensnelheid.
Memory Channel Mode	Toont de modus met enkelvoudig of dubbel kanaal.
Memory Technology	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
Apparaatinformatie	

Tabel 3. Opties van System Setup - menu System Information (Systeeminformatie) (vervolg)

Overzicht	
Video Controller	Toont de geïntegreerde afbeeldingsgegevens van de computer.
dGPU Video Controller	Toont de discrete afbeeldingsgegevens van de computer.
Video BIOS Version	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Video Memory	Toont de videogeheugengegevens van de computer.
Panel Type	Toont het paneeltype van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Audio Controller	Toont de gegevens over de audiocontroller van de computer.
Wi-Fi Device	Toont de gegevens van het Wi-Fi-apparaat van de computer.
Bluetooth Device	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.

Tabel 4. Opties voor System Setup—Opties voor Opstartmenu

Opties voor opstarten	
Geavanceerde opstartinstellingen	
Enable UEFI Network Stack	Hiermee kunt u de UEFI Network Stack in- of uitschakelen. Standaard: UIT.
Boot Mode (Opstartmodus)	
Opstartmodus: alleen UEFI	Toont de opstartmodus van deze computer.
Enable Boot Devices (Opstartapparaten inschakelen)	Hiermee kunt u opstartapparaten voor deze computer in- of uitschakelen.
Boot Sequence	Toont de opstartvolgorde.
BIOS Setup Advanced Mode	Hiermee kunt u geavanceerde BIOS-instellingen in- of uitschakelen. Standaard: AAN.
UEFI Boot Path Security	Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu. Standaard: Altijd, behalve interne HDD.

Tabel 5. Opties van System Setup - menu System Configuration

Systeemconfiguratie	
Date/Time	
Datum	Toont de systeemdatum in de indeling MM/DD/JJJJ. Wijzigingen aan de datum worden direct van kracht.
Tijd	Hiermee stelt u de computertijd in op de 24-uursindeling UU/MM/SS. U kunt schakelen tussen de 12-uurs- en 24-uursklok. Wijzigingen aan de tijd worden direct van kracht.
Enable SMART Reporting (SMART-rapportage inschakelen)	Hiermee kunt u SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) tijdens het opstarten van de computer in- of uitschakelen om fouten met de harde schijf weer te geven. Standaard: UIT.
Enable Audio (Audio inschakelen)	Schakelt alle ingebouwde audiocontrollers in of uit. Standaard: AAN.
Enable Microphone (Microfoon inschakelen)	Hiermee kunt u de microfoon in- of uitschakelen. Standaard: AAN.

Tabel 5. Opties van System Setup - menu System Configuration (vervolg)

Systeemconfiguratie	
Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen)	Hiermee kunt u interne luidspreker in- of uitschakelen. Standaard: AAN.
USB/Thunderbolt Configuration	
Opstartondersteuning inschakelen	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-opslagapparaten zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station in- of uitschakelen.
Enable External USB Ports (Externe USB-poorten inschakelen)	Hiermee schakelt u in of uit dat de USB-poorten werken in een besturingssysteemomgeving.
Ondersteuning voor Thunderbolt-technologie inschakelen	Hiermee kunt u support voor Thunderbolt-technologie in- of uitschakelen.
Thunderbolt Boot Support inschakelen	Hiermee kunt u opstartsupport voor Thunderbolt inschakelen.
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot-modules inschakelen	Hiermee kunt u Thunderbolt Pre-Boot-modules in-of uitschakelen.
SATA Operation	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren. Standaard: RAID. SATA is geconfigureerd om de RAID-modus (Intel Rapid Restore Technology) te ondersteunen.
Drives	Hiermee kunt u diverse interne schijven in- of uitschakelen.
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	Standaard: AAN.
SATA-0	Standaard: AAN.
Schijfinformatie	Toont de informatie van diverse interne schijven.
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u diverse interne schijven in- of uitschakelen.
Enable Camera	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld. Standaard: AAN.
Keyboard Illumination	Configureert de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting. Standaard: Disabled (Uitgeschakeld). De verlichting van het toetsenbord is altijd uitgeschakeld.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Configureert de time-out-waarde voor het toetsenbord wanneer de netadapter is aangesloten op het systeem. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. Standaard: 10 seconden.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Configureert de time-out-waarde voor het toetsenbord als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd. De time-outwaarde van de toetsenbordverlichting is alleen van kracht wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. Standaard: 10 seconden.
Touchscreen	Hiermee schakelt u het aanraakscherm voor het besturingssysteem in of uit.  OPMERKING: Het aanraakscherm zal altijd in de BIOS-setup werken, ongeacht deze instelling. Standaard: AAN.


Tabel 6. Opties van System Setup - menu Video

Video	
LCD Brightness	
Helderheid op batterij	Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld als het systeem alleen op batterij wordt uitgevoerd.

Tabel 6. Opties van System Setup - menu Video (vervolg)

Video	
Helderheid op wisselstroom	Hiermee wordt de helderheid van het scherm ingesteld als het systeem alleen op wisselstroom wordt uitgevoerd.
EcoPower	Hiermee schakelt u EcoPower in of uit waarmee de gebruiksduur van de batterij wordt verlengd door de helderheid van het scherm te verlagen wanneer dat kan. Standaard: AAN.

Tabel 7. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging)

Beveiliging	
Enable Admin Setup Lockout (Blokkeren beheerder-setup inschakelen)	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de BIOS openen wanneer er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Standaard: UIT.
Password Bypass	Hiermee kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password en het wachtwoord van de interne harde schijf omzeilen. Standaard: Disabled (Uitgeschakeld).
Enable Non-Admin Password Changes (Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen)	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de gebruiker het wachtwoord voor het systeem en de harde schijf kan veranderen zonder dat daar het beheerderswachtwoord voor nodig is Standaard: AAN.
Non-Admin Setup Changes	
Wijzigingen schakelaar voor draadloos netwerk toestaan	Hiermee kunt u wijzigingen in de installatieopties in- of uitschakelen als er een beheerderswachtwoord is ingesteld. Standaard: UIT.
UEFI capsule firmware-updates inschakelen	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule-updatepakketten in- of uitschakelen.
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Absolute Persistence Module-service (R) van Absolute Software in- of uitschakelen.
Intel Platform Trust Technology On	Hiermee kunt u de zichtbaarheid van het Platform Trust Technology (PTT) op het besturingssysteem in- of uitschakelen. Standaard: AAN.
PPI Bypass for Clear Commands	Hiermee schakelt u in of uit dat het besturingssysteem de BIOS Physical Presence Interface (PPI)-gebruikersprompts over kan slaan wanneer de opdracht Clear (Wissen) wordt uitgevoerd. Standaard: UIT.
Clear (Wissen)	Hiermee schakelt u in of uit dat de computer de PTT-gebruikersinformatie wist en de PTT terugzet naar de standaardinstelling. Standaard: UIT.
Intel SGX	Hiermee schakelt u de Intel Software Guard Extensions (SGX) in of uit om een veilige omgeving te bieden voor het uitvoeren van codes en het opslaan van gevoelige informatie. Standaard: softwaregestuurd
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Standaard: UIT.
	 OPMERKING: Deze functie kan leiden tot compatibiliteitsproblemen of verlies van functionaliteit met sommige oudere tools en toepassingen.

Tabel 7. Opties voor System Setup - menu Security (Beveiliging) (vervolg)

Beveiliging	
Sterke wachtwoorden inschakelen	Hiermee kunt u sterke wachtwoorden in- of uitschakelen. Standaard: UIT.
Password Configuration	Regelt het minimum- en maximaantal tekens dat is toegestaan voor de beheerders- en systeemwachtwoorden.
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen, of verwijderen (soms het installatiewachtwoord genoemd).
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Enable Master Password Lockout (Blokkeren masterwachtwoord inschakelen)	Hiermee kunt u ondersteuning voor het masterwachtwoord in- of uitschakelen. Standaard: UIT.

Tabel 8. Opties van System Setup - menu Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Secure Boot	
Enable Secure Boot (Secure Boot inschakelen)	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de computer alleen opstart met gevalideerde opstartsoftware. Standaard: UIT. OPMERKING: Als u Secure Boot wilt inschakelen, dient de computer in de UEFI-opstartmodus te staan en dient de optie Enable Legacy Option ROMs uitgezet te zijn.
Secure Boot Mode	Hiermee selecteert u de Secure Boot-bewerkingsmodus. Standaard: geïmplementeerde modus. OPMERKING: Geïmplementeerde modus moet worden geselecteerd voor normale werking van Secure Boot.

Tabel 9. Opties van System Setup - menu Expert Key Management (Expert versleutelingsbeheer)

Expert Key Management (Expert versleutelingsbeheer)	
Enable Custom Mode	Hiermee kunt u in- of uitschakelen dat de beveiligings sleuteldatabases PK, KEK, db en dbx kunnen worden aangepast. Standaard: UIT.
Custom Mode Key Management	Selecteert de aangepaste waarden voor Expert key Management. Standaard: PK.

Tabel 10. Opties van System Setup - menu Performance (Prestaties)

Prestaties	
Intel Hyper-Threading Technology	Met deze optie wordt de Intel Hyper-Threading Technology in- of uitgeschakeld zodat processorbronnen efficiënter worden gebruikt. Standaard: AAN.
Intel SpeedStep	Hiermee schakelt u de Intel SpeedStep-technologie in of uit om het processorvoltage en de core-frequentie dynamisch aan te passen en zo het gemiddelde energieverbruik en de warmte te verlagen. Standaard: AAN.
Intel TurboBoost Technology	Met deze optie wordt de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitgeschakeld. Als deze optie is ingeschakeld kan het Intel TurboBoost-stuurprogramma de prestaties van de CPU of grafische processor verhogen. Standaard: AAN.

Tabel 10. Opties van System Setup - menu Performance (Prestaties) (vervolg)

Prestaties

Multi-Core Support	Wijzigt het aantal CPU-kernen dat beschikbaar is voor het besturingssysteem. De standaard waarde is ingesteld op het maximum aantal cores. Standaardinstelling: alle cores.
C-State Control inschakelen	Hiermee schakelt u de mogelijkheid van de CPU in of uit om standen met laag energieverbruik te starten of stoppen. Standaard: AAN.

Tabel 11. Opties van System Setup - menu Power Management (Energiebeheer)

Power Management

Wake on AC (Uit standby door AC)	Hiermee kan de computer worden ingeschakeld en naar de opstartmodus gaan wanneer de computer is aangesloten op wisselstroom. Standaard: UIT.
Wake on Dell USB-C-dock (Uit stand-by door Dell USB C-dock)	Hiermee kunt u instellen of de USB-dock de computer uit stand-bymodus kan halen. Standaard: AAN. OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de voedingsadapter is aangesloten op de computer.
Auto on Time	Hiermee wordt de computer automatisch ingeschakeld op opgegeven dagen en tijden. Standaard: Disabled (Uitgeschakeld). De computer zal niet automatisch worden ingeschakeld.
Battery Charge Configuration	Hiermee gebruikt de computer de batterij tijdens energieverbruiksuren. Gebruik onderstaande opties om gebruik van wisselstroom te voorkomen op bepaalde tijden van elke dag. Standaard: Aangepast. Batterij-instellingen worden adaptief geoptimaliseerd gebaseerd op uw typische batterijverbruik.
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde configuratie voor het laden van de batterij inschakelen)	Hiermee kunt u de functie Advanced Battery Charge Configuration (Configuratie geavanceerde batterijlading) inschakelen vanaf het begin van de dag tot een opgegeven werktijd. Advanced Battery Charged maximaliseert de batterijstatus tijdens intensief gebruik gedurende een werkdag. Standaard: UIT.
Block Sleep	Voorkomt dat de computer in het besturingssysteem in de slaapstand (S3) gaat. Standaard: UIT. OPMERKING: Indien ingeschakeld zal de computer niet in de slaapstand gaan. Intel Rapid Start wordt automatisch uitgeschakeld en de energiebeheeroptie voor het besturingssysteem zal leeg zijn als die was ingesteld op de Slaapstand.
Enable Intel Speed Shift Technology	Hiermee schakelt u de Intel Speed Shift Technology-ondersteuning in of uit, waardoor het besturingssysteem automatisch de juiste processorprestaties kan selecteren. Standaard: AAN.
Lid Switch	Hiermee kan de computer opstarten wanneer die uitstaat en het beeldscherm wordt opengeklapt. Standaard: AAN.

Tabel 12. Opties van System Setup - menu Wireless


Draadloos	
Wireless Device Enable	Hiermee bepaalt u welke draadloze apparaten kunnen worden beheerd door de schakelaar voor draadloos netwerken. Voor Windows 8-systemen wordt dit direct geregeld door een besturingssysteemschijf. Als gevolg daarvan heeft de instelling geen invloed op het gedrag van de draadloze schakelaar. OPMERKING: Wanneer zowel WLAN als WiGig aanwezig zijn, is het in- en uitschakelen van besturingselementen gebundeld. Ze kunnen niet afzonderlijk van elkaar worden in- of uitgeschakeld.
WWAN/GPS	Standaard: AAN. OPMERKING: Van toepassing op computers die worden geleverd met WWAN-kaart.
WLAN	Standaard: AAN.
Bluetooth	Standaard: AAN.
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u interne WLAN-/Bluetooth-apparaten in- of uitschakelen.
WLAN	Standaard: AAN.
Bluetooth	Standaard: AAN.

Tabel 13. Opties van System Setup - menu POST Behavior (POST-gedrag)

POST-gedrag	
Numlock Enable	Hiermee kunt u Numlock in- of uitschakelen wanneer de computer opstart. Standaard: AAN.
Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)	Hiermee wordt ingeschakeld dat de computer beeldschermadapterfoutberichten weergeeft tijdens het opstarten. Standaard: AAN.
Extend BIOS POST Time	Hiermee configureert u de laadtijd van de BIOS POST (Power-On Self-Test). Standaard: 0 seconden.
Fastboot	Hiermee configureert u de snelheid van het UEFI-opstartproces. Standaard: Thorough Voert volledige initialisatie van hardware en configuratie uit tijdens opstarten.
Fn Lock Options	Hiermee kunt u de Fn-vergrendelingsmodus in- of uitschakelen. Standaard: AAN.
Vergrendelingsmodus	Standaard: secundaire vergrendelingsmodus. Secundaire vergrendelingsmodus = Als deze optie is geselecteerd, scannen de F1- t/m F12-toetsen de code voor hun secundaire functies.
Full Screen Logo	Hiermee geeft u het volledige logo weer op het scherm als uw afbeelding overeenkomt met de schermresolutie. Standaard: UIT.
Warnings and Errors	Selecteert een actie die moet worden uitgevoerd als een waarschuwing of fout wordt aangetroffen tijdens het opstarten. Standaard: Prompt on Warnings and Errors (Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen). Stopt, vraagt en wacht voor input van de gebruiker wanneer waarschuwingen of fouten worden gedetecteerd.

Tabel 13. Opties van System Setup - menu POST Behavior (POST-gedrag) (vervolg)



POST-gedrag

 **OPMERKING:** Fouten die als kritiek worden gezien voor de bewerking van de systeemhardware zullen het systeem altijd stoppen.

Tabel 14. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu

Virtualization	
Intel Virtualization Technology	Hiermee kan de computer een Virtual Machine Monitor (VMM) uitvoeren. Standaard: AAN.
VT for Direct I/O	Hiermee kan de computer Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d) uitvoeren. VT-d is een Intel-methode die zorgt voor virtualisatie van geheugentoewijzing I/O. Standaard: AAN.

Tabel 15. Opties van System Setup - menu Maintenance (Onderhoud)

Maintenance	
Asset Tag	Hiermee maakt u een systeeminventarislabel dat kan worden gebruikt door een systeembeheerder als unieke identificatie van een bepaald systeem. Eenmaal ingesteld in de BIOS, kan de inventarislabel niet worden gewijzigd.
Service Tag	Toont de servicetag van de computer.
BIOS Recovery from Hard Drive	Hiermee kan de computer herstellen van een slechte BIOS-installatiekopie, zolang het opstartblokgedeelte intact is en functioneert. Standaard: AAN.  OPMERKING: De BIOS-herstelfunctie is ontworpen om het primaire BIOS-blok te herstellen en kan niet werken als het opstartblok is beschadigd. Deze functie werkt niet in geval van EC-corruptie, ME-corruptie of een aan hardware gerelateerd probleem. De herstelkopie moet aanwezig zijn op een niet versleutelde partitie op de schijf.
BIOS auto-herstel	Hiermee kan de computer het BIOS automatisch herstellen zonder enige actie van de gebruiker. Deze functie vereist dat BIOS Recovery vanaf de harde schijf wordt ingesteld op Ingeschakeld. Standaard: UIT.
Start Data Wipe (Gegevens wissen starten)	 WAARSCHUWING: Deze Secure Wipe Operation verwijdert informatie op een manier waardoor het niet meer kan worden gereconstrueerd. Als deze optie is ingeschakeld, plant het BIOS een gegevenswiscyclus voor opslagapparaten die zijn verbonden met het moederbord wanneer het systeem de volgende keer wordt opgestart. Standaard: UIT.
Allow BIOS Downgrade	Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Standaard: AAN.

Tabel 16. Opties van System Setup - menu System Logs (Systeemlogboeken)

Systeemlogboeken	
Logboek voor energiegebeurtenissen	Toont gebeurtenissen met betrekking tot de voeding. Standaard: bewaren.
BIOS-logboek	Toont BIOS-gebeurtenissen. Standaard: bewaren.

Tabel 16. Opties van System Setup - menu System Logs (Systeemlogboeken) (vervolg)

Systeemlogboeken	
Logboek voor thermische gebeurtenissen	Toont thermische gebeurtenissen. Standaard: bewaren.

Tabel 17. Opties voor System Setup - menu SupportAssist

SupportAssist	
Dell Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool ondersteunen. Standaard: 2.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten. Standaard: AAN.

Stysteem- en installatiewachtwoord

Tabel 18. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Beschrijving
System Password (Systeemwachtwoord)	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

U kunt ter beveiliging van uw computer een wachtwoord voor het systeem en de installatie aanmaken.

 **WAARSCHUWING:** De wachtwoordfunctie zorgt voor een basisbeveiliging van de gegevens in uw computer.

 **WAARSCHUWING:** Iedereen heeft toegang tot de gegevens op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

 **OPMERKING:** De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

Een wachtwoord voor de systeeminstallatie toewijzen

Vereisten

U kunt alleen een nieuw **Systeem- of beheerderswachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set (Niet ingesteld)** staat.

Over deze taak

Druk voor het openen van System setup na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op F2.

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)** of **System Setup (Systeeminstallatie)** de optie **Security (Beveiliging)** en druk op Enter.
Het scherm **Security (Beveiliging)** wordt geopend.
2. Selecteer **Systeem/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord in het veld **Enter the new password (Voer het nieuwe wachtwoord in)**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.

- Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
 - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
 - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
 4. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
 5. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

Zorg dat de **Password Status (Wachtwoordstatus)** ontgrendeld is (in de systeemconfiguratie) voor u probeert om het bestaande systeem- of installatiewachtwoord te verwijderen of te wijzigen. U kunt een bestaand systeem- of installatiewachtwoord niet verwijderen of wijzigen als de **Password Status (Wachtwoordstatus)** is vergrendeld.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de System Setup te gaan.

Stappen

1. Selecteer **System Security (Systeembeveiliging)** in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)**, of **System Setup (Systeeminstallatie)** en druk op Enter.
Het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password (Systeemwachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password (Installatiewachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.

OPMERKING: Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord in wanneer hierom wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, bevestigt u het verwijderen wanneer hierom wordt gevraagd.

5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
De computer wordt opnieuw opgestart.

CMOS-instellingen wissen

Over deze taak

WAARSCHUWING: Met het wissen van de CMOS-instellingen worden de standaardinstellingen van het BIOS op uw computer hersteld.

Stappen

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
3. Verwijder de [knoopbatterij](#).
4. Wacht één minuut.
5. Plaats de [knoopbatterij](#) terug.
6. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.
7. Plaats de [onderplaat](#) terug.


De Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen

Houd de aan/uit-knop gedurende 25 seconden ingedrukt om het resetten van de Real Time Clock (RTC) te forceren.

BIOS- (systeeminstallatie) en systeemwachtwoorden wissen

Over deze taak

Om de systeem- of BIOS-wachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell voor technische ondersteuning, zoals omschreven op www.dell.com/contactdell.

 **OPMERKING:** Voor informatie over het resetten van wachtwoorden voor Windows of toepassingen, raadpleegt u de documentatie bij Windows of uw toepassing.

Het BIOS updaten

Het BIOS bijwerken in een Windows-omgeving

Over deze taak

Volg deze stappen om het BIOS bij te werken:

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Ga naar www.dell.com/support.
3. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de product-id of zoekt u handmatig naar uw computermodel.
4. Klik op **Drivers & Downloads**. Vouw **Find drivers** uit.
5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
6. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **BIOS uit**.
7. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Category BIOS**.
De nieuwste versie van het BIOS wordt weergegeven.
8. Selecteer de update en klik op **Download** om de laatste versie van het BIOS voor uw computer te downloaden.
9. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
10. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.

BIOS flashen (USB-stick)

Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 tot en met stap 7 in "BIOS flashen" om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel [000145519](http://www.dell.com/support) op www.dell.com/support voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12** wanneer het Dell logo op het scherm wordt weergegeven.
6. Start het USB-station op vanuit het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
8. Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven. Volg de aanwijzingen op het scherm om het BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS update.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

Over deze taak

BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-schijf of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu op de computer.

De meeste Dell computers die na 2012 zijn gemaakt, hebben deze mogelijkheid en u kunt dit bevestigen door uw computer op te starten via het eenmalige F12-opstartmenu en te controleren of BIOS FLASH UPDATE als opstartoptie is aangegeven op uw computer. Het BIOS ondersteunt deze BIOS-update-optie als de optie in de lijst staat.


 **OPMERKING:** Alleen computers met een BIOS-flashupdate-optie in het eenmalige F12-opstartmenu kunnen deze functie gebruiken.

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

Om uw BIOS via het eenmalige F12-opstartmenu bij te werken, hebt u het volgende nodig:

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick hoeft niet opstartbaar te zijn).
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

Voer de volgende stappen uit om het BIOS-updateflashproces in het F12-menu uit te voeren:

 **WAARSCHUWING:** Schakel de computer niet uit tijdens het BIOS-updateproces. De computer wordt mogelijk niet opgestart als u de computer uitschakelt.

Stappen

1. Plaats de USB-schijf waarop u de flash hebt gekopieerd in een USB-poort van de computer, terwijl deze uitstaat.
2. Schakel de computer in en druk op F12 om toegang tot het eenmalige opstartmenu te krijgen, selecteer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk vervolgens op Enter.
Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer een extern USB-apparaat.
5. Selecteer het bestand, dubbelklik op het Flash-doelbestand klik vervolgens op **Submit** (Verzenden).
6. Klik op **Update BIOS** (BIOS bijwerken). De computer wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.
7. De computer wordt opnieuw opgestart nadat de BIOS-update is voltooid.

Problemen oplossen

Afhandeling van opgezette lithium-ionbatterijen

Net als de meeste laptops gebruiken Dell laptops lithium-ionbatterijen. Een soort lithium-ionbatterij is de lithium-ionpolymeerbatterij. Lithium-ionpolymeerbatterijen zijn in de afgelopen jaren in populariteit toegenomen en worden nu standaard gebruikt in de elektronica sector vanwege de voorkeuren van de klant voor een dunnere vormfactor (voornamelijk bij de nieuwe ultradunne laptops) en de lange gebruiksduur van de batterij. De technologie in lithium-ionpolymeerbatterijen kan echter opzwellen van de batterijcellen veroorzaken.

Een opgezwollen batterij kan van invloed zijn op de prestaties van de laptop. Om verdere schade aan de behuizing van het apparaat of dat interne componenten niet goed functioneren te voorkomen, dient u de laptop niet meer te gebruiken en die te ontladen door de voedingsadapter los te koppelen en de batterij leeg te laten lopen.

Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid. Wij adviseren u contact op te nemen met de productondersteuning van Dell om een gezwollen batterij te laten vervangen onder de voorwaarden van de toepasselijke garantie of het toepasselijke servicecontract, inclusief opties voor vervanging door een door Dell geautoriseerde servicetechnicus.

De richtlijnen voor het omgaan met en vervangen van lithium-ionbatterijen zijn als volgt:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij voordat u deze uit het systeem verwijdert. Koppel de voedingsadapter los van het systeem en gebruik dat alleen op batterijvermogen om de batterij te ontladen. De batterij is volledig ontladen wanneer het systeem niet langer aangaat wanneer de aan/uit-knop wordt ingedrukt.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap van welke aard ook om de batterij los te wrikken.
- Als een batterij vast komt te zitten in een apparaat als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een batterij gevaarlijk kan zijn.
- Monteer een beschadigde of opgezette batterij niet opnieuw in een laptop.
- Opgezette batterijen die onder de garantie vallen, moeten worden geretourneerd aan Dell in een erkende verpakking (geleverd door Dell) om te voldoen aan de transportregels. Opgezette batterijen die niet onder de garantie vallen, moeten worden afgevoerd via een goedgekeurd recyclingcentrum. Neem voor ondersteuning en verdere instructies contact op met de productondersteuning van Dell via <https://www.dell.com/support>.
- Het gebruik van een batterij die niet van Dell is of een incompatibele batterij kan de kans op brand of een explosie vergroten. Vervang de batterij alleen met een compatibele batterij die is gekocht bij Dell en die ontworpen is om met uw Dell computer te gebruiken. Gebruik geen batterij uit andere computers. Schaf alleen legitieme batterijen aan van <https://www.dell.com> of anderszins rechtstreeks bij Dell.

Lithium-ionbatterijen kunnen vanwege verschillende oorzaken zoals levensduur, aantal oplaadcycli of blootstelling aan hitte opzwellen. Zie [Batterij van Dell laptop - Veelgestelde vragen](#) voor meer informatie over het verbeteren van de prestaties en levensduur van de batterij van de laptop en om de kans op problemen te verkleinen.

SupportAssist-diagnose

Over deze taak

De SupportAssist-diagnose (voorheen bekend als ePSA-diagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. De SupportAssist-diagnose maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De SupportAssist-diagnose biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen. Hiermee kunt u:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan

- grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden en nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten verkrijgen
- statusmeldingen weergeven waarin wordt aangegeven of de tests goed verlopen zijn
- foutberichten weergeven die aangeven of er problemen zijn opgetreden tijdens de test

i **OPMERKING:** Sommige tests zijn bedoeld voor specifieke apparaten en hiervoor is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u aanwezig bent bij de computer wanneer er diagnostische tests worden uitgevoerd.

Raadpleeg voor meer informatie [SupportAssist prestatiecontrole voorafgaand aan het opstarten van het systeem](#).

Diagnostische lampjes systeem

Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

Wit lampje - netadapter is aangesloten en de batterij is meer dan 5 procent opgeladen.

Oranje - computer werkt op de accu en de accu heeft minder dan 5 procent vermogen.

Off (Uit)

- Netadapter is aangesloten en de accu is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de accu en de accu heeft meer dan 5 procent vermogen.
- Computer is in slaapstand, sluimerstand of uitgeschakeld.

Het statuslampje van de voeding en de batterij knippert oranje en pieptooncodes geven aan dat er storingen zijn.

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de voeding en de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze, en knippert vervolgens drie keer gevolgd door een pauze. Dit 2,3-patroon houdt aan totdat de computer is uitgeschakeld en geeft aan dat er geen geheugen of RAM werd gevonden.

De volgende tabel bevat de verschillende lichtpatronen voor de stroom- en batterijstatus en bijbehorende problemen.

Tabel 19. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Moederbord: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Fout in beeldscherm
2,8	Voedingsrailfout
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsblokfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

Statuslampje voor camera: geeft aan of de camera in gebruik is.

- Wit lampje - camera is in gebruik.
- Uit - camera is niet in gebruik.

Statuslampje Caps Lock: geeft aan of Caps Lock is ingeschakeld of uitgeschakeld.

- Wit lampje - Caps Lock is ingeschakeld.
- Uit - Caps Lock is uitgeschakeld.

Geïntegreerde zelftest (BIST)

M-BIST

M-BIST (geïntegreerde zelftest) is de geïntegreerde diagnostische tool van de systeemkaart waarmee de diagnosenuwkeurigheid van fouten van de geïntegreerde controllers (EC) op de systeemkaart kan worden verbeterd.

OPMERKING: M-BIST kan handmatig worden gestart voor de POST (Power On Self Test).

M-BIST uitvoeren

OPMERKING: M-BIST moet op het systeem worden uitgevoerd wanneer de computer is uitgeschakeld, maar is aangesloten op ofwel wisselstroom of alleen de batterij.

1. Druk op zowel de **M**-toets op het toetsenbord en de **aan/uit-knop** en houd die knoppen ingedrukt om M-BIST in te schakelen.
2. Met zowel de **M**-toets als de **aan/uit-knop** ingedrukt, kan het LED-batterijlichtje twee statussen aangeven:
 - a. **UIT:** er is geen fout gedetecteerd op de systeemkaart
 - b. **ORANJE:** geeft een fout met de systeemkaart aan
3. Als er een fout met de systeemkaart is opgetreden, knippert de LED voor de batterijstatus 30 seconden lang een van de volgende foutcodes:

Tabel 20. Foutcodes voor ledlampjes

Knipperend patroon		Mogelijk probleem
Oranje	Wit	
2	1	CPU-fout
2	8	LCD-voedingsrailfout
1	1	TPM-detectiefout
2	4	Onherstelbare SPI-fout

4. Als er geen fout met de systeemkaart is, loopt de LCD 30 seconden lang door de kleurenschermen, zoals is beschreven in het gedeelte LCD-BIST, en wordt deze daarna uitgeschakeld.

Geïntegreerde zelftest (BIST) voor lcd's


Laptops van Dell hebben een geïntegreerde diagnostische tool die u helpt om te bepalen of de schermafwijking die u ervaart een inherent probleem is met het LCD (beeldscherm) van de Dell laptop of met de videokaart (GPU) en pc-instellingen.

Wanneer u schermafwijkingen opmerkt, zoals flickering, vervorming, duidelijkheidsproblemen, wazig beeld, horizontale of verticale lijnen, kleurvervaging enz., is het altijd goed om het lcd(-beeldscherm) te isoleren door de geïntegreerde zelftest uit te voeren (BIST).

Hoe kan ik de LCD BIST-test starten?

1. Schakel de Dell-laptop uit.
2. Ontkoppel alle randapparatuur die op de laptop is aangesloten. Sluit alleen de voedingsadapter (lader) aan op de laptop.
3. Zorg ervoor dat het lcd-scherm schoon is (geen stofdeeltjes op het oppervlak van het beeldscherm).
4. Houd op de laptop de **D**-toets en de **Power on** ingedrukt om de modus van de ingebouwde zelftest voor lcd's (BIST) te activeren. Houd de D-toets ingedrukt totdat het systeem wordt opgestart.
5. Op het beeldscherm worden ononderbroken kleuren weergegeven en veranderen de kleuren op het gehele scherm twee keer naar wit, zwart, rood, groen en blauw.
6. Vervolgens worden de kleuren wit, zwart en rood weergegeven.

7. Controleer het scherm zorgvuldig op afwijkingen (eventuele lijnen, wazige kleuren of vervorming op het scherm).
8. Aan het einde van de laatste ononderbroken kleur (rood) wordt het systeem uitgeschakeld.

 **OPMERKING:** Bij het opstarten initieert de Dell SupportAssist Pre-boot diagnostics eerst een LCD BIST en verwacht dan een tussenkomst van de gebruiker om de functionaliteit van het LCD-scherm te bevestigen.

Het besturingssysteem herstellen

Wanneer uw computer zelfs na herhaalde pogingen niet meer kan opstarten naar het besturingssysteem, wordt Dell SupportAssist OS Recovery automatisch gestart.

Dell SupportAssist OS Recovery is een standalone tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows-besturingssysteem. Het bestaat uit hulpprogramma's voor het diagnosticeren en oplossen van problemen die kunnen optreden voordat uw computer opstart naar het besturingssysteem. Hiermee kunt u hardwareproblemen diagnosticeren, uw computer herstellen, een back-up van uw bestanden maken of uw computer herstellen naar de fabrieksinstellingen.

U kunt het hulpprogramma ook downloaden van de Dell Support-website om uw computer te herstellen en de problemen op te lossen als het niet lukt om op te starten naar het primaire besturingssysteem als gevolg van software- of hardwarefouten.

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikershandleiding* op www.dell.com/serviceabilitytools. Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met Wifi kan een Wifi-stroomcyclusprocedure worden uitgevoerd. De volgende procedure bevat de instructies voor het uitvoeren van een Wifi-stroomcyclus:

 **OPMERKING:** Sommige ISP's (Internet Service Providers) bieden een gecombineerde modem/router.

Stappen

1. Zet de computer uit.
2. Schakel de modem uit.
3. Schakel de draadloze router uit.
4. Wacht 30 seconden.
5. Schakel de draadloze router in.
6. Schakel de modem in.
7. Zet de computer aan.

Reststroom verwijderen

Over deze taak

Reststroom is de statische elektriciteit die op de computer nog achterblijft nadat deze is uitgeschakeld en de accu verwijderd is. De volgende procedure bevat de instructies voor het verwijderen van de reststroom:

Stappen

1. Zet de computer uit.
2. Koppel de netadapter los van de computer.
3. Houd de aan-uitknop 15 seconden lang ingedrukt om de reststroom te verwijderen.
4. Sluit de netadapter weer aan op de computer.
5. Zet de computer aan.

Intel Optane geheugen inschakelen

Stappen

1. Klik op de taakbalk op het vak Zoeken, en typ vervolgens .
2. Intel Rapid Storage-technologie
De **Intel Rapid Storage Technologie-** venster wordt weergegeven.
3. Op het tabblad **Status**, klik op **Inschakelen** om de Intel Optane geheugen.
4. Op het waarschuwingsscherm, selecteer een compatibele fast schijf en klik vervolgens op **Ja** om door te gaan inschakelen Intel Optane geheugen.
5. Klik op **Intel Optane geheugenopnieuw uit** te voeren waardoor uw Intel Optane geheugen.

 **OPMERKING:** Toepassingen duurt maximaal drie opeenvolgende gestart nadat enablement te zien over de volledige prestaties voordelen.


Intel Optane geheugen uitschakelen

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Na het uitschakelen van Intel Optane geheugen, niet het stuurprogramma voor Intel Rapid Storage Technologie zoals dat zal resulteren in een fout met blauw scherm. De Intel Rapid Storage Technologie user interface kan worden verwijderd zonder de installatie van het stuurprogramma.

 **OPMERKING:** Uitschakelen van Intel Optane geheugen is vereist voordat de SATA-opslag apparaat versneld door de Intel Optane geheugenmodule uit de computer.

Stappen



1. Klik op de taakbalk op het vak Zoeken, en typ vervolgens .
2. Intel Rapid Storage-technologie
De **Intel Rapid Storage Technologie-** venster wordt weergegeven.
3. Op de **Intel Optane geheugen** tab, klik op **Disable** (Uitschakelen van de Intel Optane geheugen.
 **OPMERKING:** Voor computers waarop Intel Optane geheugen fungeert als een primaire opslag, niet uitschakelen van de Intel Optane geheugen. De optie **uitschakelen**, worden grijs weergegeven.
4. Klik op **Ja** als u akkoord gaat met de waarschuwing.
Het uitschakelen van de voortgang wordt weergegeven.
5. Klik op Opnieuw **opstarten** om complete uitschakelen uw Intel Optane geheugen en start uw computer.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp


U kunt informatie en hulp voor producten en services van Dell krijgen door middel van deze bronnen voor zelfhulp.


Tabel 21. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Mijn Dell	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op www.dell.com/support . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag van uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer .
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ga naar www.dell.com/support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Knowledge Base. 3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Contact opnemen met Dell

Ga naar www.dell.com/contactdell als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land/regio en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land/regio.

 **OPMERKING:** Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus.